عيد مبارك

ستيفن بنكر

الغريزة اللّغوية

كيف يخلق العقل اللغة؟



ترجمة: الطيب الحصني

The Language Instinct

Steven Pinker

غريزة اللغة

كيف يخلق العقل اللغة؟

تأليف

ستيفن بنكر

ترجمة: الطيب الحصني

صفحة





الكتاب

غريزة اللغة

المؤلف

ستيفن بنكر

الطبعة الأولى: 2021

الترقيم الدولي:

978-603-91708-1-5

رقم الإيداع:

1443/2825

E-mail: admin@page-7.com

Website: www.page-7.com

Tel.: (00966)583210696

العنوان: الجبيل، شارع مشهور،

المملكة العربية السعودية




تمت ترجمة هذا الكتاب ضمن
مبادرة
ترجم
Tarjim Initiative

محتويات

استهلال



لم ألتق في حياتي شخصاً غيرَ مهتمٍ باللغة. وقد كَتبتُ هذا الكتابَ محاولةً لإرضاء فضول أولئك الناس. لقد بدأت اللغةُ تَخْضَعُ لذلك الصّنف المقنع من الفَهم الذي نسميه العلم، لكنَّ هذا الأمر قد بقيَ طيَّ الكتمان.

لُمحبّي اللغة، آملُ أنْ أوضّحَ وجودَ عالَمٍ من الألق والثراء في الكلام اليومي العادي يفوق -بما لا يقاسُ- الاهتمامات المحدودة بعلْم أصول الكلمات، والكلمات العجيبة غير المعتادة، والالتزامات الدقيقة المدرسيّة.

أمّا في ما يخصُّ قُرَّاءَ العلوم من غير المتخصصين، فآملُ أنْ أكشف الستارة التي تخفي الاكتشافات الحديثة (أو، في الكثير من الحالات، التي تخفي **اللا-اكتشافات**) المنشورة في الصحف مثل: البنى الكونية العميقة، والأطفال ذوو الأدمغة الكبيرة، وجينات النحو، والحواسب الذكية، والشبكات العصبية، والشمبانزيّات التي تَستعملُ لغة الإشارة، وإنسان النياندرتال المتحدّث، ومن يعانون تخلُّفاً عقلياً ولكنهم ذوو بلاغةٍ مفرطةٍ في اللغة، والأطفال الذين نَشَؤوا في البرية الوحشية، والتلف الدماغي المتناقض، وانفصال التوائم المتطابقة عند الولادة، والصور الملونة للدماغ عند التفكير، والبحث عن اللغة الأمّ للغات كلها. كما أتمنى الإجابةَ عن العديد من الأسئلة الطبيعية حول اللغات؛ مثل لماذا هناك الكثير من اللغات؟ ولماذا يصعبُ على البالغين تعلُّمها، وفي أثناء كل ذلك: يبدو أنْ لا أحد يعرف صيغة الجمع التي تعبّرُ عن أجهزة (Walkman).

أما في ما يخصُّ الطلّابَ ممن لم تصلهم إنجازاتُ علم اللغة والعقل، أو من حالُهم

أسوأ من ذلك: طلاب الجامعة... المُثقلونَ بالواجبات التي تُجْبرُهُم على حفْظ مُعدَّل التأثير الذي يحدثُه تكرار الكلمات على دقة وسرعة اتخاذ القرار المُعجميّ، أو الالتزامات الدقيقة في «مبدأ الصنف الفارغ» (ECP)، فإنني آمَلُ أنْ أنقلَ لهُم الحماس الفكري الكبير الذي تسبَّبَ في انطلاقة الدراسة الحديثة للغة قبل عقود خَلَت.

أما زملائي المتخصصون، المنتشرونَ عبرَ عدّةٍ من الفروع العلمية ويدرسون الكثير من الموضوعات التي تبدو غير ذات صلة، فإنني آمَلُ أن أقدّمَ ما يُشبه صورةً متناسجةً لهذا الطيف المتنوع الشاسع. وعلى الرغم من أنني باحثٌ متشبثٌ برأيه ويمقتُ التنازلات الرخوة (حيثُ ينعدمُ فيها الذوق والكفاءة معاً) التي تؤثّرُ سلباً في القضايا الفكرية، إلا أنَّ العديد من الخلافات الأكاديمية تذكرني بمثال الرجال العميان الذين يتحسَّسونَ الفيل. فإذا كان طرحي الشخصي يتضمن طَرفَيْ نقاشٍ ما كليهما مثل «مذهب الشكلانية بالتضادّ مع الوظيفيّة» أو «مذهبُ علم نظام الجملة بالتضاد مع مذهب علم الدلالة بالتضاد مع مذهب علم التداوليات»؛ فلعلَ سببَ ذلك يرجع إلى عدم وجود إشكالٍ هنالك من الأساس.

أما **القارئُ الواقعيّ**، المهتمُّ باللغة والبشر بالمعنى الواسع، فآملُ أن أقدم له شيئاً مختلفاً عن الابتذالات الشائعة (كالبرامج التي تزعمُ تحسينَ لغتك) المستشرية في نقاشات اللغة (التي تدور بشكل عام بين أناسٍ لم يدرسوا اللغةَ من قبل) في العلوم الإنسانية والعلوم الطبيعية على حدٍّ سواء. ولحسن الحظ -أو ربما لسوئه- فإنني لا أستطيعُ الكتابةَ إلا بطريقةٍ واحدة فقط: مندفعاً بشغفٍ نحو الأفكار القويّة والتفسيرية بسَيلٍ منَ التفاصيل ذات الصلة بالموضوع. ونظراً لهذه الأخيرة، وهي عادَةٌ من عاداتي، فإنني لمحظوظٌ إذْ أشْرَحُ موضوعاً تَكمُنُ مبادئه في التلاعب بالألفاظ والشعر والبلاغة والسخرية والكتابة الجيدة. ولم أترددّ أبداً في عرض نماذجي المفضلة من اللغة المستخدمة، سواء أكانت أمثلةً من ثقافة الـ'بوب'، أم مما على لسان الأطفال أو البالغين العاديين، أم صادرةً عن ألمع الكتاب الأكاديميين تألقاً في مجالي البحثيّ، أو عن بعض أفضل من يكتبون في شأن اللغة الإنجليزية من حيث الأسلوب.

هذا الكتابُ إذاً، موجّهٌ إلى أيّ شخصٍ يَستخدمُ اللغة، وهذا يعني أي شخصٍ على الإطلاق!

وأدينُ بالشكر لكثير من الأشخاص. أولاً **لليدا كوزميدز**، ونانسي إيكتوف، ومايكل جازانيجا، ولورا آن بيتيتو، وهاري بنكر، وروبرت بنكر، وروسلين بنكر، وسوزان بنكر، وجون توبي وخاصة إيلافينيل سابيا لتعليقها على المخطوطة ونصحها السخي وتشجيعها الكريم.

معهدي الذي أنتمي إليه، معهدُ ماستشوستس للتكنولوجيا، بيئةٌ مميزةٌ في دراسة اللغة، وأنا ممتنٌ للزملاء والطلاب السابقين الذين شاركوني خبراتهم. فقدَّم نعوم تشومسكي انتقاداتٍ ثاقبةً واقتراحاتٍ مفيدة، وساعدني كل من نيد بلوك، وبول بلوم وسوزان كاري وتيد جيبسون وموريس هالي وميكايل جوردان على مناقشة بعض القضايا في عدة فصول. والشكرُ موصولٌ أيضاً لكلٍ من هيلاري برومبرج، وجاكوب فيلدمان، وجون هاود، وصامويل جاي كيسير، وجون جي كيم، وغاري ماركوس، ونيل بيرلتمار، وديفيد بيسيتسكي، وديفيد بوبل وآني سينجاس وكارين سترومزولد، ومايكل تار، وماريان تيوبار، ومايكل أولمان، وكينيث ويكسلر وكارين وين لإجاباتهم الثاقبة والمُثقّفة عن أسئلة تتراوحُ بين لغة الإشارة ولاعبي الكرة وتصل إلى عازفي الجيتار. كما ساعدني بات كلافي، أمينُ مكتبة قسم الدماغ والعلوم المعرفية، ومديرُ نظام الحواسب ستيفن ج. والدو، والاثنان أنموذجان من أكثر النماذج إثارة للإعجاب في مهنة كلٍّ منهما، وقد أسهما بمساعدة متخصصة وخبيرة في مراحل عدّة.

كما استفدت في عدة فصول من رُقباء للغة مخضرمين وحقيقيين، وأنا مُمتنٌّ لتعليقاتهم الفنية والأسلوبية، ومن بين هؤلاء: ديريك بيكرتون، دايفيد كابلان، ريتشارد دوكينز، نينا درونكرز، جين جريشمو، ميسيا لانداو، بيث ليفين، ألان برينس، سارا جي. ثومبسون. كما أشكرُ زملائي في الفضاء الإلكتروني الذين تحمَّلوا عدم صبري فقاموا بالرد سريعاً (أحياناً خلال دقائق) على استفساراتي الإلكترونية: مارك أرونوف، كاثلين باينز، أورسولا بيلوجي، دوروثي بيشوب، هيلينا كرونين، ليلى جليتمان، ميرنا

جوبنيك، جاك جاي، هنري كوتشيرا، سيجريد ليبكا، جاك مهلر، إليسا نيوبورت وأليكس رودنيكي وجيني سينجلتون وفيرجينيا فاليان وهيذر فان دير ليلي. وثمّة شكرُ أخير لألتا ليفنسون من مدرسة بياليك الثانوية لمساعدتها في اللغة اللاتينية.

ويسعدني أن أعترف بالاهتمام الخاصّ الذي أولاه كل من جون بروكمان -وهو وكيلُ عملي- ورافي ميرشانداني -محرري في (Penguin Books)- وماريا جورناشيلي -محررتي في (William Morrow)- حيث جوَّدَتْ نصائحُ ماريا الحكيمة والمُفصَّلة المخطوطةَ النهائية بشكل كبير. قامت كاتارينا رايس بتحرير أول كتابين لي، ويسعدني أنها وافقت على طلبي للعمل على هذا الكتاب، خاصة في ما يتعلق ببعض الأشياء التي ذَكَرتُها في الفصل ال12.

وقد حصلتُ على دعمٍ بحثيّ خاص بخصوص اللغة من قبل المعاهد الوطنية للصحة (منحة HD 18381) ومن المؤسسة الوطنية للعلوم (منحة BNS 91-09766)، ومن مركز (McDonnell-Pew) علم الأعصاب الإدراكي في معهد ماستشوستس للتكنولوجيا.

ملاحظات حول الترجمة

من ذا الذي لا يكره تقديم المترجمين؟ إن خير تقديمٍ يضعه المترجمُ لكتاب كهذا هو أن يَبلغَ في جودة نَقله إلى العربية مقاماً لا يحتاجُ إلى التقديم. ولكن المرءَ يسعى إلى المثَل الذي يتطلع إليه فلا يدركُ مَسعاه، والنفسُ تطمعُ والـ'أسبابُ'... قد تكونُ مصطلحاً عروضياً يحتاجُ إلى حاشيةٍ أو توضيحٍ في تقديم. كما أن تاريخ صدور الكتاب، والمستجدات التي طرأت بعد نشره الأول، وطبيعته الخاصة في استعمال الأمثلة... اقتضتْ كلُّها كتابةَ هذه الملاحظات، وسألتزم الإيجاز المفيد فيها ما استطعت الإيجاز:

فنبدأ من السؤال المشروع الذي قد يخطرُ في بال القارئ:

«هذا كتابٌ علميٌ ضخمٌ عن اللغويات نُشرَ عام 1994، فكم تغيّر هذا الحقلُ المعرفيُّ الذي هو -بدايةً- مولودٌ في القرن العشرين؟ وهل أبقى التغييرُ الجديد في الكتاب ما يفيدنا؟»

الجواب: طبعاً بقيَ.

أولاً: إن في السؤال خلطاً، إذ ضخامةُ هذا الكتاب، وعنايته بشأنٍ علمي فلسفيّ صريح، لا تجعلانه 'كتاباً علمياً'؛ بل يُصنّفُ ضمن كُتُب 'إشاعة العلم'، لا كتاباً علمياً صرْفاً.

ثانياً: إن عالَم الفكر والثقافة لمّا يتعافَ بعدُ من الطروحات الثورية التي أطلقها تشومسكي في الخمسينيات، وما أراده المؤلّفُ من الكتاب الذي بين يديك كان توضيحَ

ما أحدثته الطروحات من التداعيات الفكرية والانزياحات الثقافية والنقلة النوعية في الفلسفة. وبناءً عليه فإن طروحات الكتاب ما زالت طازجة، إذ إنَّ قسماً ضخماً من المجتمع الثقافي، بل بعض العلميّ أيضاً، لما يزلْ يشكُّ فيها أو يقطع بخطئها. والجوهر في هذا الإشكال يكمن في مفهوم الفطرة بحدّ ذاته: إن قسماً غير قليل من مثقفي اليوم لما يزلْ يعتبرُ كل حديثٍ عن الفطرة (أي فطرة كانت) أو 'الغريزة البشرية' ليس في الواقع إلا 'بناءً ثقافياً' (social construct): مجرد سرديّةٍ مخترعةٍ (وغالباً: سلطوية قمعية) تستعملُ للتحكم في مسار حياة الناس. وإن بنكر في كتابه هذا يأخذُ ما يفترضُ به أن يكون **قمة البناء الثقافي: (اللّغة)**، فيُثبت أنها غريزة. ولذلك، يَصعُب في الواقع أن تجد طرحاً من الطروح التي يقدمها بنكر في هذا الكتاب من دون أن تجد مؤلفاً - أكاديمياً أم لا - يكتبُ باجتهادٍ محاولاً إثباته أو تفنيده.

ولعل خير مثالٍ على ذلك صدور كتاب بعنوان «أسطورة اللغة: لماذا اللغة ليست غريزة»[1] عن أكاديمي متخصصٍ في اللغويات في عام 2016 يرمي من خلاله إلى تفنيد ادعاءات بنكر في كتاب غريزة اللغة، وهذا لعمركَ إثباتٌ واضحٌ على أن طروحات الكتاب لما تزل كلها فاعلةً جدليةً ضمن العلم الحديث.

لكن صاحب السؤال الأول قد يستدرك فيقول:

«إن الأمثلةَ التي يستعملها المؤلف في الكتاب من نظريات اللغويات (مثل x-bar) ونحوها، كلها قد تجاوزها الزمن، فما نفع تعلُّمها الآن؟»

لم يورد المؤلّفُ شرحه لتلك النظريات (ومن ضمنها x-bar) كي يعلّم القارئ استعمالها، وهي لا تنفع لذلك أصلاً (لا الآن ولا في يوم صدور الكتاب) ولذلك فإنك ترى المؤلف يُشيرُ إلى شرحه التقني لهذه النظريات باسم 'النحو اللعبة' مرةً تلو مرة، وكذلك عندما يشرح الدارات العصبية التي يُنظّرُ في إنتاجها للغة، فتراه يقول «العصبون اللعبة»؛ والواقعُ أن هدفه كان شرح المبادئ العلمية والفلسفية التي تنبني

(1) Evans, Vyvyan, The Language Myth: Why Language Is Not an Instinct, Cambridge University Press, 2014.

عليها دراسة اللغة، وليس تعليم القارئ نظرية x-bar أو مبادئ علم الأعصاب بشكل جدي. والمبادئ هذه، كما قلتُ، لما تزل حديثةً جدليةً في عالمي الفكر والأكاديميا.

منهجية الترجمة

لقد كتب بنكر طويلاً -وحاضَرَ مطوّلاً أكثر- في انتقاد الكُتّاب الذين يبالغون في تعقيد نصوصهم العلمية أو الفكرية، ويزيد من حدة انتقاده لهم حين يصل الأمر إلى كتب 'إشاعة العلم' كمثل هذا الكتاب؛ حيثُ لا يقبلُ بتعقيد بناء الجملة إلا إن كان ضرورياً لشرح فكرة، ولا الإكثار من المضافات إليها إلا إن كان لها معنىً ذو قيمةٍ في نص. وإن كتاباته في هذه الشأن مقنعةٌ، وتغيرُ فعلاً من النثر الذي يقبلُ المرء وضعه على الورق. وقد حاولتُ في هذا الكتاب أن أنتهج منهجه، وخصوصاً أنه كتابٌ لإشاعة العلم وليس علمياً صرفاً.

لقد كتب بنكر الكتاب واضعاً في حسابه أن القارئ يجب أن يتمكن من قراءته صفحةً بصفحة من دون الرجوع إلى قائمة المصطلحات في نهاية الكتاب، بل إنه رفض أن يوجد في متن الصفحات أرقامٌ لحواشيه، فجعل حواشيه كلها مجموعة في آخر الكتاب ومرتبة حسب الفصول لمن يرغب في أن يستزيد؛ كما أنه قام باستعمال العديد من المرادفات 'العامية' أو فلنقل 'غير التخصصية' للكثير الكثير من المصطلحات ليُجنّب القارئ 'لغة الأكاديميين المبهمة' كما يدعوها في محاضراته. وقد فعل كل ما فعل رغبةً منه في إبقاء قراءة الكتاب سلسةً متتالية ممتعة، وليست درساً منهجياً وقفزاً من مصطلح إلى قائمة مصطلحات.

وبناء عليه فقد اتبعت منهجية مشابهة لذلك في الترجمة، وسوف أذكرها على شكل نقاط:

1- أن أعيد تفكيك الجملة الطويلة والمركبة بما يتلاءم مع اللغة العربية، فليس الأمرُ أن أعيد الفعل إلى بداية الجملة وحسب، بل قد أبدأ بالخبر الذي انتهت به بالإنجليزية وأتابع شرح التسلسل المنطقي فيها منها. أو في أحيان قليلة: أبدل ترتيب

ورود جملتين طويلتين. وذلك طبعاً بحرصٍ شديد على عدم تغيير المعنى.

2- في ترجمة المصطلحات، اخترتُ التعريبَ الأكثر وضوحاً في سياقه، فجعلت ثنائية (voiced, unvoiced) على شكل الحروف (المُصوَّتة، غير المصوَّتة)، لأن الاصطلاح العربي التقني (حروف الجهر، وحروف الهمس) قد يكون مربكاً لأنه لا يحتوي التناقض المطلوب، ومن ثم يصبح إشكالياً جداً عندما يحاول المؤلف أن يشرح الآلية التي تسمح لنا أن (نهمس لبعضنا بعضاً من دون تصويت). وهكذا دواليك في كل المصطلحات، فاخترت أن أحافظ على 'بيدجن' (pidgin) و'كريول' (creole)، لأن نظائرها الأكاديمية مثل (اللغة الهَجين) قد توقع القارئ في إبهام. واعتمدت ذلك في الكتاب كلّه.

ولا يظنن بي القارئُ أنني استسهلت، فقد ذكرتُ هذه التعريبات الأكاديمية (البديلة) كلها في معجم المصطلحات، وفي حواشي أسفل الصفحة أحياناً، بحيثُ يستطيع من يريدُ أن يقرأَ ويفهمَ فحسب أن يقرأ صفحةً إثر صفحة، ولا يضطر إلى الرجوع إلى حواشي المؤلف أو معجم المصطلحات إلا مَن يريدُ أن يستزيد فيجدُ المصطلح الذي يُعينه على البحث. والهدفُ من كل ذلك: قابلية قراءة الكتاب صفحة تلو صفحة بسلاسة ومن دون تقعّر أكاديمي.

3- أن أسمح لنفسي، لتبسيط النثر، بإضافة بعض العبارات غير الموجودة في النص، ولكنها -من دون شكّ- هي قَصْدُ ستيفن بنكر الواضح الصريح، وهذه ضرورية إلى حد ما بسبب الفارق الثقافي: مثلاً، عندما يستعمل المؤلف مثال 'سكتش' الببغاء المشهور لفرقة 'مونتي بايثون'، فإنه لا يحتاجُ توضيحاً، لأن هذا الـ'سكتش' مشهورٌ في الثقافة الأنجلوفونية كشهرة 'إفيهيات' عادل إمام، أما العربيّ فلعله لم يسمع بفرقة 'مونتي بايثون' أو أعمالها، ولذلك، عندما يقول المؤلف مثلاً:

«... بلْ إن تنبيه الناس إلى المبالغة في التوريات أسلوبٌ شائع من الكوميديا كما هو حال جدال مدير متجر الحيوانات الأليفة في فلم (Monty Python’s Flying Curcus):»

فإنني أحولها في الترجمة العربية إلى:

«...بلْ إن تنبيه الناس إلى المبالغة في التوريات أسلوبٌ شائع من الكوميديا كما هو الحال في الـ'سكيتش' المشهور من فلم ((Monty Python's Flying Circus حيثُ الزبونُ يحاولُ استرجاعَ نقوده من متجر الحيوانات الأليفة الذي باعَه ببغاء ميتاً، (والموظفُ يصرُّ أن الببغاء نائمٌ وحسب وسيستفيق بعد قليل) فيستنفدُ الزبونُ كافة أنواع التوريات والتشابيه لإقناع الموظف بأن الببغاء ببساطة قد مات.»

ومثلُ ذلك في الكتاب كثيرٌ.

وأضيفُ الكثير من التوضيحات الصغيرة:

فإذا قال بنكر:

«وقد انجذب اهتمام المُفكّرين إلى هذه المشكلة قبل داروين بوقت طويل. لقد كتب عالم اللاهوت ويليام بايلي»:

فيخطرُ في بالي: كم هو هذا الزمن الذي سبقَ فيه ويليام بايلي؟ فأعود إلى الاقتباس، وانظرُ تاريخ تأليف كتابه، وأُضيف إلى ترجمة الجملة:

«وقد انجذب اهتمام المُفكّرين إلى هذه المشكلة قبل داروين بوقت طويل. لقد كتب عالم اللاهوت ويليام بايلي في عام 1802»:

4- لا مهرب من الحقيقة الصعبة: إن هذا كتابٌ يحاول شرح النحو الكوني باستعمال أمثلةٍ من اللغة الإنجليزية، وهذه يستحيل أن تُعرّبَ كلها؛ لأن نظام الجملة في العربية والإنجليزية مختلف جداً؛ فلو شئت تعريبها لكان الأفضل أن تكتب كتاباً جديداً بالعربية من أصله. ولذلك فقد اعتمدت منهجاً ديناميكياً: بعضُ الأمثلة يُترجم ولا نحتاجُ إلى نصّه الإنجليزي أصلاً، وبعضهُ نحتاج إلى الاثنين معاً، وبعضه الآخر لا تنفعُ ترجمته ولكنني أشير بخطٍ تحت الكلمات المفتاحية للفهم. وبعضه الآخر -وهو قليل- قابلٌ لإيجاد نظيرٍ مُطابقٍ من حيث المعنى ومن حيثُ الفكرة النحوية التي يريدُ شرحها المؤلف.

وأزعمُ أن طالباً في الثانوية، متوسطاً في قدراته بالإنجليزية، بحيث يفرق بين (he goes و he is going)؛ سيستطيع أن يفهم 90٪ من الأمثلة على الأقل، والسبب أن **المؤلف يشرح النقطة النحوية بالتفصيل قبل المثال أو بعده، فيفصّلُ زمنَ الجملة، وفاعلها، ويشرح بالتفصيل ما هو الفعل القياسي في التصريف الماضي وما هو الفعل الشاذ**. أما الطالب الذي عنده بعض التفوّق فإنني آملُ جدياً أنْ لا يفوته شيء، إذْ ما بين شرح المؤلف، والحواشي التي أضفتُها في أسفل الصفحة: تصبح كل الأمثلة مفهومة (أو على الأقل: يفهمُ القارئ النقطة النحوية التي يريد المؤلف شرحها عبر المثال).

5- سمحتُ لنفسي في مواضع معينة أن أضيف ضمن المتن جُملاً توضيحية لأسباب كثيرة، فالمؤلفُ أحياناً يفترضُ أنا القارئ يتذكّر التجربة المنطقية المعقدة التي مرّت قبل ثلاث صفحات، فيشير إليها بـ 'it' وحسب. فأضيف أنا جملةً توضيحية وأحياناً تفسيرية. **ولكن! في كلّ مرة أضيفُ فيها جملةً كهذه فإنني أضعها بين قوسين معقوفين {هكذا} ليكون واضحاً أنها من قولي وليست من أقوال المؤلف.**

كل الشكر للأستاذة الدكتورة نجوى يونس، أستاذ اللغويات ورئيس قسم اللغة الإنجليزية، بكلية التربية جامعة عين شمس، والأستاذ بكلية الدراسات اللغوية بالجامعة العربية المفتوحة، وهي التي كانت خيرَ معين في نقد أسلوب الترجمة النثري وتوفير المصطلحات والمراجع اللازمة. ولا بدَّ من شكر الشاعر المصري عبد الرحمن الطويل، المتبحر في التراث اللغوي-الفقهي العربي، إذْ كانت ملاحظاته على الحواشي التي تقارن بين النحو العربي والإنجليزي ثمينة. والناشر السوري فايز علام، الذي لم يوفّر جهداً في البحث عن الأمثلة العربية المقابلة لما يورده المؤلف (كجملة برنارد شو الطويلة، ونظيرتها التي وجدها الأستاذ علام في رواية نساء الخيال لممدوح عزّام). والزميل المترجم المصري الفذ الأستاذ إسلام سعد لثاقفته الثريّة، ووضعه كافة معاجمه اللغوية والفلسفية تحت تصرفي.

وكلّي أملٌ في أن تنجح هذه المنهجية، فيجد القارئ الكتاب مريحاً وممتعاً، مهما كانت

أفكاره الفلسفية دقيقة ومُحكمةً في بعض الفقرات القليلة (أقدرّها بـ20٪ من الكتاب) بحيثُ تُشعرُ القارئ أنه يحتاج إلى دراستها وليس قراءتها (وهي على هذه الحال كذلك حتى في الأصل الإنجليزي). وأن أكون قد وفّقت في ما وضعت من حواشٍ بالعربية لتناظرَ الأمثلة والأفكار الإنجليزية.

ولئن أفاد هذا الكتاب باحثاً في بحثه، وألهم طالباً في اختصاص اللغة واللغويات، فذاك الأملُ الكبير.

الطيب الحصني

القاهرة، 29 آب/ أغسطس 2021.

1

غريزة اكتساب اللغة



قدرتك على قراءة هذه الكلمات واحدةٌ من عجائب العالم الطبيعي... فأنا وأنت ننتمي إلى فصيلة ذات قدرة عجيبة: إننا نستطيع أن ننسجَ الأحداث في عقول بعضنا بعضاً بدقة مذهلة. وأنا لا أتحدث هنا عن تخاطر الأفكار أو التحكم بالعقل وأصناف المعتقدات الغريبة التي تسمع عنها في ظواهر ما وراء الطبيعة، فهذه الظواهر الغريبة -حتى كما يتخيلها من يؤمنون بها- ما هي إلا أدواتٌ فظة إذا ما قارناها بالقدرة الحقيقية المتجسدة في كل واحدٍ منا بوضوح.

هذه القدرة هي اللغة: إننا نستطيعُ -عبر إصدار بعض الأصوات من أفواهنا- أن نُنشئَ مجموعة دقيقة وجديدة من الأفكار في عقول بعضنا بعضاً. وممارستنا لهذه القدرة فطريةٌ جدّاً بحيث إننا نغفلُ عن مقدار إعجازها، ولذلك دعني أستعمل بعض التجارب البسيطة لأذكرك، وأنا لا أطلبُ منكَ سوى أن تسمح لمخيلتك بالاستسلام لكلماتي، وخلال لحظاتٍ قليلة سأستطيع أن أجعلك تفكّرُ بأفكارٍ محددة جداً:

«عندما يلمح ذكر الأخطبوط أنثى، يتغيرُ لونُه الرماديُّ المعتادُ ويكتسي بخطوط متوازية، ثم يسبح إلى فوقها ويبدأ بمداعبتها بسبع أذرع، وإذا سمحت له، فسوف يُدخلُ ذراعه الثامنة بسرعة في مجراها التنفسي، وتتحرك دفقات النطاف ببطء عبر التجويف الذي في ذراعه حتى تصل إلى جوف الأنثى».[2]

(2) "طقس تزاوج الأخطبوطات المخططة": مقتبس من والاس Wallace, 1980.

بقعة حلويات على قميصك؟ نبيذ على غطاء الطاولة؟
ضع بعض الصودا عليها فوراً، فهي تزيل البقع بشكل رائع من على الأقمشة!»[3]

(عندما فتحت «ديكسي» الباب لـ«تاد»، صُعقت، فقد كانت تظنّه ميتًا، وصفقت البابَ في وجهه وحاولت الهرب. ولكن حين قال لها «تاد»: 'أنا أحبّك'، سمحتْ لهُ بالدخول. واساها «تاد»، واعتراهما الشغف. وحين قاطعهما «برايان»، قالت «ديكسي» لـ«تاد» المصعوق إنها قد تزوجت «برايان» في صباح اليوم. وبالكاد استجمعت «ديكسي» قواها لتقول لـ«برايان» بتأثرٍ شديد أن الأمور ليست منتهية بينها وبين «تاد»، وبعدها تكشفُ للاثنين عن الخبر الصادم: أن «جيمي» ابنُ «تاد». 'ابني!' قال «تاد» مشدوهاً).[4]

فكّرْ الآن... ما الذي فَعَلتْه هذه الكلمات؟ إنني لم أذكّركَ وحسب بالأخطبوطات، بل إذا صادفَ يوماً ما أن التقيت بأخطبوط يتحول إلى اللون المخطط فقد أصبح عندك معرفةٌ بالذي سيحصل. ولربما حين تتبضعُ في المرة القادمة قد تبحث عن الصودا، وهي واحدة من آلاف البضائع المتوفرة، ومن ثم لا تلمسها ثانيةً حتى تلزمك بعد شهور عندما يتلوّثُ قماش معين بمادةٍ معينة بالصدفة. وقد أصبحت الآن -مثل ملايين الآخرين- تعرف أسرار شخصيات مسلسل الدراما '**أول ماي شيلدرين**'، الذي هو ليس إلا خيالات شخصٍ ما لا تعرفه ولا يعرفك. من الصحيح أن فهمك هذا اعتمد على قدرة القراءة والكتابة -وهذا يجعلُ تواصلنا أكثر إثارةً للإعجاب فهو يقطع فجوات الزمان والمكان والمعرفة الشخصية- ولكن من الواضح أن الكتابة ليست إلا وسيلةً اختيارية، فمحرّكُ التواصل اللغوي الحقيقي هو اللغة المنطوقة التي نكتسبها في طفولتنا.

---

(3) "تنظيف بقع الكرز (الحلويات)": مقتبس من مجلة Parade، 5 أبريل/نيسان، 1992، ص 16.
(4) مسلسل "أول ماي شيلدرين": مقتبس من مجلة Soap Opera Digest، 30 مارس/آذار، 1993.

افتحْ أي كتابٍ يتحدث عن التاريخ الطبيعي للفصيلة البشرية وسوف تجد أن اللغة تستحوذ على موقع مركزيّ فيه، وسبب ذلك أن الفرد -حتى لو كان يمتلكُ قدراتٍ فذّة في حل المشكلات والهندسة- يبقى محدوداً بفرديته. ولو أن كائناً فضائياً نَظَرَ إلى الأرض فوجد فصيلةً مؤلفة بالكامل من أمثال روبنسون كروزو وحي ابن يقظان، وكلُّ واحد منهم منعزلٌ في جزيرته، فإنه لن يعتبرها فصيلةً جديرةً بالاهتمام؛ لأن ما هو بديعٌ حقاً في فصيلتنا يتجسّدُ في قصة برج بابل: حيث تتعاونُ الإنسانية، التي تتحدثُ لغة واحدة، على رفع بنيانٍ يكاد أن يلامس السماء، بحيث يشعر الإله نفسه بالتهديد. إن اللغة المشتركة بين أفراد المجتمع الواحد تعمل كشبكةٍ لتشارك المعارف، وقدرات هذه الشبكة عندما تتضافر رهيبة: فيستطيع أي أحد أن يتعلم من لحظات العبقرية النادرة، ومن الصدف السعيدة، ومن المعرفة المتأتية عن التجربة والإخفاق، ومن أي تجربة يجمعها شخصٌ ما آخر في الحاضر أو جمعَها في الماضي. ومن ثم يستطيع الناس أن يعملوا في جماعات وينسقوا جهودهم عبر التفاوض والاتفاقات، ونتيجة لذلك، فإن الإنسان العاقل أصبح من الفصائل التي أحدثت تغيّرات عميقة في الكوكب؛ فكما غيّرت البكتيريا الزرقاء مناخ الأرض عبر ملئه بالأكسجين (الذي أباد بعض الكائنات وهيأ المناخ لأخرى)، وكما تحرث ديدانُ الأرض التربة وتنتج السماد الطبيعي، كذلك كان لفصيلة الإنسان العاقل تأثيراتٌ كبيرة على سطح الكوكب: لقد اكتشف علماء الآثار عظام 10 آلاف حصان برّيّ في قاع جرف في فرنسا، حيثُ تمكن صيادو العصر الحجري القديم من تهييجها للقفز من على الجرف قبل سبعة عشر ألف عام. إن هذه الأحافير تحكي قصص التعاون الذي سبق التاريخ، وقد تفسّر اختفاء السنّور (أو النمر) سيفيّ الأنياب، والماستودون، ووحيدات القرن العملاقة، وعشرات الثدييات الكبيرة الأخرى التي انقرضت في نفس الوقت الذي ظهر فيه الإنسان الحديث تقريباً: إن أجدادنا -على ما يبدو- قد أبادوها.[5]

---

(5) "مقبرة الأحصنة ما قبل التاريخية في فرنسا": .Lambert & The Diagram Group, 1987
"انقراض الحيوانات الضخمة": .Martin & Klein, 1984

واللغة محكمةُ التناسج مع التجربة البشرية، إلى حد أننا نكاد لا نستطيع تخيُّلَ الحياة من دونها، فإذا التقى شخصان أو أكثر في بقعة ما على الأرض سرعان ما سيتبادلان الكلمات، وعندما لا يجد الناس من يكلمونه فإنك تجدهم يتكلمون مع أنفسهم ومع كلابهم وحتى مع نباتاتهم. وفي علاقاتنا الاجتماعية ليست الغلبةُ للسريع بل للبليغ: للمناقش الساحر بإقناعه، والبليغ الآسر بلسانه، للطفل الماهر في الإقناع الذي يكسب معركة الإرادة ضد والد أو والدة أقوى وأضخم منه. وأما من يصيبهم مرضُ 'الحبسة' ويفقدون القدرة على معالجة اللغة بسبب إصابة دماغية، فإنهم يعانون تأثيراً مدمراً، وفي الحالات المزمنة يشعرُ أفراد عائلة المصاب أنهم قد خسروه إلى الأبد.

هذا كتابٌ عن اللغة، وعلى عكس معظم الكتب التي تتضمنُ كلمةَ «اللغة» في عنوانها فهو لن يلقي عليك موعظةً من نوع «قُلْ ولا تَقُلْ»، ولا يتتبع أصول التعابير الشائعة أو جذور الألفاظ العامية (مثل أن أصل كلمة 'سندويتشة' هو أن دوقاً بريطانياً اسمه «الدوق ساندويتش» اخترع «الساندويتش»)، وليس هدفُ الكتاب أيضاً تسليتك بالعبارات المتناظرة التي تقرأ من اليمين ومن اليسار، أو الكلمات التي يتغير معناها حين تلفظ بالمقلوب، أو تلك الأسماء الطريفة التي تخصصها اللغاتُ لجماعات الحيوانات (مثل تسمية الإنجليز لمجموعة طيور البوم بالـ«برلمان»، {وتسمية العرب لمجموعة الخيل بالـ«**رعيل**»}). فأنا لن أكتب عن اللغة الإنجليزية أو أي لغةٍ أخرى أصلاً، بل سأكتب عن شيء أكثر جوهرية بكثير: الغريزة التي تجعلنا نتعلم اللغة ونتكلمها ونفهمها. وللمرة الأولى في التاريخ لدينا ما نكتبه في هذا الخصوص، إذْ قبلَ حوالى خمسٍ وثلاثين سنةٍ مضت، وُلدَ علْمٌ جديد، وهو يدعى الآن «علم الإدراك»، وهو علمٌ يجمع ما بين أدوات السيكولوجيا وعلم الحاسوب واللغويات والفلسفة وعلم الأعصاب ليقدم لنا شرحاً لآليات الذكاء البشري. وشهد علمُ اللغة تقدماً بديعاً وخاصاً في السنوات الأخيرة،[6] فقد بدأنا بفهم الكثير من ظواهر اللغة بطريقةٍ تشبه

---

(6) "ظهور علم الإدراك ووصفه": Gardner, 1985; Posner, 1989; Osherson & Lasnik, 1990; Osherson, Kosslyn, & Hollerbach, 1990; Osherson & Smith, 1990.

فهمنا لآلية عمل كاميرا التصوير أو وظيفة الطحال في الجسم. وإني آملُ في أن أنقل لك هذه الاكتشافات المثيرة، فبعضها له ألقٌ وأبهةٌ يضارعان أي اكتشافٍ رائع آخر في العلم الحديث، إلا أن لديّ أجندة إضافية أيضاً.

أدَّتْ هذه الاستنارات الحديثة بخصوص القدرات اللغوية إلى تداعيات ثورية في فهمنا للغة ودورها في الشؤون الإنسانية، بل في رؤيتنا للإنسانية نفسها. إن معظم الناس مقتنعون ببعض الآراء المسبقة حول اللغة، فهم يعرفون أنها أهمُّ ابتكارٍ ثقافي للإنسان، وأنها المثال على قدرته على استعمال الرموز، وحدثٌ غير مسبوقٍ بيولوجياً يَفصلُ بشكلٍ كامل بين الإنسان وبين الحيوانات الأخرى. ويعرفون أن اللغة هي التي تحدد الفكر، فاللغات المختلفة تجعل متحدثيها يرون الواقع بطرقٍ متفاوتة، وهم يعرفون أن الأطفال يتعلمون الكلام من أهلهم وممن يقتدون بهم. يعرفون بأن الرُقيَّ في القواعد كان مُحترماً ذات يومٍ في المدارس، إلا أن المعايير التعليمية المترهلة وانحطاط الثقافة الشعبية قادا إلى هبوطٍ مخيفٍ في قدرة الفرد على إنشاء جملة قواعدية سليمة. ويعرفون أيضاً أن اللغة الإنجليزية لغة معتلّة ذاتُ منطقٍ أعوجٍ، فنحن مثلاً بالإنجليزية «نقودُ» سياراتنا على «طريق الركن» ونركن سياراتنا على «طريق القيادة»[7]. ويعرفون أن التهجئة في الإنجليزية تزيد الموضوع غرابة -تذمّر جورج برنارد شو سابقاً من أن كلمة fish (سمك) يمكن تهجئتها بشكل منطقي جداً على شكل ghoti (لأن حرفي gh يلفظان في كلمة tough مثل حرف F، وحرف o يلفظُ في كلمة woman مثل حرف I، وحرفا ti يلفظان في كلمة nation مثل حرفي SH)- ويعرفون أيضاً أن الخمول المؤسساتي هو وحده الذي يحول دون تبنّي نظام كتابة أكثر منطقية يُكتَبُ كما يُلفظ.

سوف أحاول إقناعك في ما يلي بأن كل واحد من هذه الآراء الشائعة خطأ! وأنها كلها خطأ لسبب واحد: اللغةُ ليست ابتكاراً ثقافياً حتى نتعلمه كما نتعلم كيف نقرأ الساعة أو كيف يعمل البنك الدولي، بل هي جزءٌ فريدٌ من بنية أدمغتنا البيولوجية. إذ

---

(7) {**drive** on a **park**way and **park** in a **drive**way.} (م)

على الرغم من أن اللغةَ مهارةٌ معقدة ومتخصصة إلا أنها تنمو في الطفل عفوياً من دون جهدٍ واعٍ أو تعليمٍ رصينٍ، ويستخدمُها الطفل (والبالغ) من دون أن يدرك المنطقَ الذي يحكُمها، وهي موحدةُ الصفات في كل الأفراد، ومختلفة عن القدرات الأكثر عمومية، مثل معالجة المعلومات والسلوك الذكي. ولهذه الأسباب فإن بعض العلماء الإدراكيين يصفون اللغة بأنها قدرةٌ سيكولوجية، وعضوٌ عقلي، ونظامٌ عصبي، ووحدةٌ حاسوبية. ولكنني أفضل المصطلح الأكثر بلاغةً: "غريزة"، فهو يوحي بأن قدرة الكلام لدى البشر واحدةٌ، بنفس المعنى الذي تعرفُ فيه العناكب، كلها، كيف تنسجُ الشباك، إذْ ليس في تاريخ العناكب عنكبوتٌ عبقريٌ اخترعَ نسجَ الشباك ومن ثم قام بتعليم المهنة لباقي العناكب، ومن ثمّ إن العناكب لا تحتاج أصلاً للحصول على أي تعليم كي تنسج الشباك، ولا تحتاج أيضاً لموهبة خاصة لدى العنكبوت في علوم الهندسة أو العمارة، بل في الحقيقة: إنَّ العناكب تنسج شباكها لأنها تملكُ أدمغةَ عناكب تمنحها بيولوجياً الرغبةَ بالنسج، وتمنحها فوق ذلك الكفاءةَ الكافية للنجاح في نسج الشباك. وعلى الرغم من أن هنالك فرقاً بين شبكة العنكبوت والكلمات، إلا أنني أشجعكَ على رؤية اللغة من هذا المنظور، فهو يساعدنا في فهم الظاهرة التي سوف نستكشفها.

التفكير في اللغة بصفتها غريزةً يقلبُ الاعتقادَ السائد رأساً على عقب، وخصوصاً في شكله الذي توارثته مُتونُ الإنسانيات والعلوم الاجتماعية، لأن القول بأن اللغة اختراعٌ ثقافيٌ ليس أكثر صحةً من القول بأن المشي على رجلين اثنتين اختراعٌ ثقافي؛ اللغةُ ليست تجسيداً لقدرتنا العامة على استخدام الرموز، فالطفل في سن الثالثة، كما سنرى، عبقريٌ في النحو، ولكنه ضعيفُ القدرة في الفنون البصرية، والرموز الدينية، وإشارات المرور، ومعظم مباحث السيميولوجيا (أو علم الرموز) الأخرى والمتعددة. وعلى الرغم من أن اللغة صفة بديعةٌ فريدةٌ في الإنسان العاقل إلا أن هذا ليس مبرراً لإخراج دراسة البشر من حقل البيولوجيا، لأن وجود صفة بديعة فريدة -في فصيلةٍ ما من الكائنات الحية- ليس بحد ذاته شيئاً فريداً أبداً، فبعض الخفافيش تحددُ مواقع

الحشرات الطائرة باستعمال سونار «دوبلر»[8]. وبعض أنواع الطيور المهاجرة تقطع آلاف الأميال من دون أن تضل، وذلك بمقارنة مواقع تشكيلات النجوم مع وقت النهار والفصول. إن برنامج المواهب الذي تعدّه وتقدمه الطبيعة برنامجٌ يوميٌّ ومستمرٌّ، ويتنافس فيه عددٌ كبيرٌ جداً من الكائنات، ونحن البشر لسنا إلا فقرةً واحدةً فيه: إننا فصيلةٌ من الرئيسيات تمتلكُ موهبةً معينة: نستطيع تعديلَ الأصوات الناتجة عن تنفسنا لإيصال معلوماتٍ تخبرنا بالفعل ومَن فعله.

وما إن تبدأ برؤية اللغة من هذا المنظور، لا بصفتها جوهرةَ الفرادة الإنسانية التي تفوقُ كلَّ وصف، بل بصفتها تكيُّفاً بيولوجياً لإيصال المعلومات، فلن يعودَ من المُغري القول بأن اللغة هي التي تحددُ فكرنا، فالأمر ليس كذلك كما سنرى لاحقاً في هذا الكتاب. وعلاوةً على ذلك فإن هذه المنظور في فهم اللغة، باعتبارها إحدى عجائب الهندسة الطبيعية -**بكلمات داروين**: عضوٌ «مثاليٌ في بنيانه وتكيفه بحيث يحرّكُ إعجابنا»- هو منظورٌ يمنحُنا احتراماً جديداً للشخص العاديّ، ولتلك اللغة الإنجليزية ذات المنطق المُعتلّ والأمراض الهجائية (بل لأي لغةٍ في العالم). وسببُ هذا الاحترام هو أنَّ تعقيدَ اللغة من وجهة نظر العَالم جزءٌ من حقّنا البيولوجي، وليس شيئاً يُعَلّمه الآباءُ لأطفالهم أو شيئاً لا يمكن إتقانه إلا في المدرسة حتى نُنكرهُ على الأميين، كما **قال أوسكار وايلد**: «إنَّ التعليم شيءٌ يستحق التقدير، ولكن من الجدير بنا أن نتذكر بين الحين والآخر أننا عاجزون عن تعليم كل الأشياء الجديرة بالمعرفة حقاً». إن معرفة طفل ما قبل المدرسة بالقواعد أكثر تعقيداً ورُقياً من أثقل مجلدٍ يشرح الأسلوب السليم وأحدث نظام لغوي حاسوبي، والأمر نفسه ينطبق على كل البشر المُعافين، حتى على ذلك الرياضي المشهور الذي يسلخُ بناء الجملة وإعرابها كلما نطق بتصريح، وحتى ذلك المراهق عديم البلاغة وبالكاد قادرٌ على التهجئة، *و الزي يخطئو دومن في*

---

8) -«يتميز هذا السونار عمّا تستعمله باقي الخفافيش: فهذه الفصيلة تخفِّضُ من تردّدِ النغمة التي تصدرها عندما تقتربُ من هدفها، وذلك كي تعوِّض عن "تأثير دوبلر"، وهو ارتفاع تردّد الصدى الذي ينتج عن فارق السرعة بينها وبين هدفها؛ يشابه ذلك نوعاً ما سائق السيارة الذي يخفِّضُ سرعته مع اقترابه من السيارة التي يطاردها. إلا أن الخفاش يفعل ذلك بتعديل موجات الصوت لا بالرؤية.»(م)

الإملائ. وأخيراً بما أن اللغة ناتجةٌ عن غريزة بيولوجية حسنة التصميم، فإننا سنجد أنها ليست بتلك الغرابة وذلك الجنون اللذين يتسلى الصحفيون بالكتابة عنهما، وسأحاول في هذ الكتاب استردادَ بعضٍ من كرامة العاميّة الإنجليزية، حتى إنني سوف أقول بعض الأشياء الجيدة عن نظام تهجئتها.

وَرَدَ هذا التصور للغة بصفتها ضرباً من الغريزة لأول مرة عند داروين نفسه في 1871، فقد اضطر إلى أن يتعامل مع إشكال اللغة في كتابه «The Descent Of Man» لأن اقتصار اللغة على البشر من دون غيرهم من الكائنات بدا له بمثابة تحدٍ لنظريته. وكما هو حال داروين في كل المواضيع، نجدُ ملاحظاته قديرةً حدّ أنها تبدو معاصرةً بامتياز:

كما قال أحد مؤسسي علم فقه اللغة النبيل: «**إن اللغة صَنْعَةٌ، مثل تخمير العصائر وخَبْز العجين، ولكن الكتابة أكثر جدارة بهذا التشبيه. لأنها بالتأكيد ليست غريزةً حقيقية، فهي تحتاج تَعلُّماً في كلّ لغةٍ. إلا أنها تختلف بشكل كبير عن كل أنواع الفنون العادية، لأن لدى الإنسان ميلًا غريزيًّا للنطق كما نرى في غمغمة أطفالنا الصغار، بينما لا نجد ميلاً غريزياً لدى أي طفل إلى التخمير أو الخَبز أو الكتابة. وعلاوة على ذلك، لم يعد هنالك عالمٌ في فقه اللغة يَفترِضُ أن أي لغةٍ قد اخترعت عن قصد، بل تطورت ببطء عبر العديد من الخطوات**».[9]

وانتهى داروين إلى أن القدرة اللغوية «ميلٌ غريزيٌ لحيازة صنعة»، وهذا الأخير ليس تصميماً فريداً في البشر، بل نراه في فصائل أخرى مثل الطيور التي تتعلمُ الألحان.

قد تبدو غريزة اللغة هذه إشكاليةً للذين يعتقدون أن اللغة قمةُ الفكر الإنساني ويعتبرون أن الغرائز تقتصرُ على الاندفاعات البدائية التي تجعلُ الحيوانات الصغيرة ذات الفرو أو الريش تبني سدوداً في الأنهار أو تطيرُ نحو الجنوب. إلا أن أحد مُريدي داروين، ويليام جيمس، انتبه إلى أن من يمتلك الغريزة ليس مضطراً لأن يكون «آلة

(9) "داروين: غريزة حيازة صنعة": Darwin, 1874, pp. 101–102.

جَبْرِيّة»، وجادل بأننا نملك كل غرائز الحيوانات، ونملك غرائز أخرى غيرها أيضاً، فذكاؤنا المرن يأتي من تفاعل العديد من الغرائز المتنافسة؛ بل إن غريزيةَ الفكر الإنساني هي نفسها التي تصعّبُ علينا استيعاب كونها غريزة:

«إن تحويل الطبيعي إلى غريب ممارسةٌ لا يقومُ بها إلا عقلٌ ملسوعٌ بالعلم، بحيثُ يطلب إجابة على سؤال (لماذا؟) في شأن أي عمل إنسانيٍ غريزي. وحده دارسُ الميتافيزيقيا يمكن أن تخطرَ لهُ أسئلة من نوع: لماذا نبتسم عندما نكون سعيدين بدلاً من أن نعبس؟ لماذا لا نستطيع التحدث إلى حشدٍ كما نتحدث إلى صديق واحد؟ لماذا تقلبُ فتاةٌ معينةٌ عقلنا في مكانه؟ الإنسانُ العادي لا يمكنه إلا أن يجيب: 'طبعاً نحن نبتسم، طبعاً قلبنا يتسارع لمرأى الحشد، طبعاً نحب الفتاة، فتلك الروح الجميلة المزدانة بالجسد المثالي من الواضح أنها لا بُدَّ قد صُنعت كي تُعشق إلى الأبد!

وكذلك على الأغلب يشعر كل حيوانٍ بخصوص الأفعال المحددة التي ينزعُ إلى فعلها عندما تحيطُ به أشياء محددة... فعند الأسد تكون اللبؤة هي التي تُحب، وكذلك يرى الدب أنثاه. وأغلب الظن أن الدجاجة الحاضنة سترى أنه من الوحشيّ، أصلاً، وجودُ كائنٍ لا يرى أن العشَّ الممتلئ بالبيض شيء بديع ومُحبب ولا يستطيعُ المرءُ أن يكتفي من الجلوس فوقه، كما تراه هي.

ولذلك نستطيع أن نكون على ثقةٍ بأنه مهما بدت غرائز حيوانٍ ما غامضة لنا، فإن غرائزنا ليست أقل غموضاً بالنسبة إليه. ونستطيع أن ننتهي إلى أنه: بالنسبة إلى الحيوان لذي يطيعُ غرائزه، فإن كل نزعةٍ من غريزته، وكل خطوة من تلبيتها، تحتوي بريقها خاص الذي يكفيه، وتبدو له في لحظتها الشيء الوحيد الذي تصحُّ ممارسَتُه إلى الأبد. يّ إثارة حسية، يا ترى، هي تلك التي تشعر بها ذبابة عندما تكتشف ورقة شجر معينةٍ -أو جثةً، أو شيئاً من البراز- قادرةٍ من بين كل الأشياء في العالم على أن تحفز جسمها على طرح البيض؟ ألا يبدو وَضْعُ البيض للذبابة الأمرَ المناسب الوحيد؟ وهل تحتاج

إلى أن تكترث بأي شيءٍ يخصُّ مستقبل ديدانها وطعامها؟ أو أنْ تعرفه أصلاً؟»[10]

لا أستطيع أن أفكر بصياغةٍ أفضل من هذه لهدفي: إن اللغة بعيدةٌ عن وعينا بُعدَ الذبابة عن أن تَعقلَ دوافع وضع البيض. إن أفكارنا تخرج من أفواهنا بسهولةٍ وسلاسةٍ تصل إلى حد إحراجنا أحياناً عندما يتسللُ معناها من بين روادعنا العقلانية، فنجدُ أنفسنا وقد قُلنا ما لا نرغبُ في الإفصاح عنه. وعندما نَفهمُ الجمل، يكون تدفقُ الكلمات شفافاً فنرى عبرها المعنى تلقائياً بحيث نستطيع أن ننسى، مثلاً، أننا نشاهد فلماً أجنبياً ونقرأ حواره مترجماً في أسفل الشاشة. إننا نعتقد أن الأطفال يتلقون لغتهم الأمّ عبر تقليد أمهاتهم، ولكن عندما يقول طفلٌ: «لا تتضحَّكُوني!» أو «لقد حملنا الأرانيب الصغيرة»، فهذا لا يمكن أن يكون تقليداً، {لأنه في الأولى محاولةٌ لتصريف فعلٍ لم يسمع تصريفه من قبل، وفي الثانية محاولةٌ لجمع اسمٍ لم يسمعْ جمعه}. إني أريدُ أن ألسع عقلك بالتعلم، كما قال ويليام جيمس، كي أجعل هذه القدرات الطبيعية تبدو غريبة، كي أجعلك تسأل «لماذا؟» و«كيف؟» عندما تفكر في هذه الأشياء التي تبدو اعتيادية. جرّبْ، مثلاً، أن تشاهدَ مهاجراً يتعثرُ في محاولته الكلامَ بلغته الثانية، أو مريضاً بالسكتة الدماغية يتعثر في محاولته الكلام بلغته الأم الأولى، أو حاول تفكيك عبارة من كلام الأطفال الغريب، أو حاول برمجةَ حاسوب ليفهم الإنجليزية، وسرعان ما ستجد أن الكلام العادي يبدو مختلفاً: إن السهولة والشفافية والتلقائية ليست إلا أوهاماً، إنها ستارةٌ تخفي وراءها نظاماً فائق الثراء والجمال.

وفي القرن العشرين، جاء الطرح الأكثر شهرة بخصوص غريزية اللغة على يد نعوم تشومسكي، وهو اللغوي الذي نزع الستار أوّلَ مرة عن تعقيد النظام، ولعلهُ أكبرُ مُسببٍ للثورة الحديثة في علمي اللغة والإدراك. كانت خمسينيّات القرن العشرين محكومة بالسلوكيّة، وهي مدرسة فكرية أشاعها جون واتسون وبي. إف. سكينر، وفي ظلّها وُسمَتْ مصطلحاتٌ مثلُ «يَعرفُ» و«يُفكرُ» بأنها غير علمية، وأما الكلمات من نوع «عَقْل» و«فطريّ» فكانت تعتبر من الألفاظ قليلة الأدب، وذلك لأن المدرسة

(10) "ويليام جيمس: فهم الأفعال الغريزية": .James, 1892/1920, p. 394

السلوكية تفسّرُ السلوك بمجموعة من قوانين التعلم بالتحفيز والاستجابة التي تتم دراستها عبر جعل الفئران تضغط على أزرارٍ عندما تجوع كي تحصلَ على الطعام، وجعل الكلاب يسيلُ لعابها عند سماع نغمات صوتية معينة اعتادت سماعها في وقت أكلها. إلا أن تشومسكي لفت الانتباه إلى حقيقتين جوهريتين في شأن اللغة[11]: **أولاً،** تكادُ كل جملةٍ ينطقها الإنسان، أو يفهمها، أن تكون مجموعةً جديدةً تماماً من الكلمات، تظهر أوّلَ مرة في تاريخ الكون، وبناء على ذلك لا يمكن أن تكون اللغةُ مخزوناً من الاستجابات، فالعقل لا بدَّ أن يحتوي على وصفةٍ أو برنامجٍ قادر على بناء مجموعةٍ غير منتهية من الجمل باستخدام عدد منتهٍ من الكلمات. ويمكن أن نسمي هذا البرنامج نحواً عقلياً (ويجب الانتباه إلى عدم الخلط بينه وبين النحو المدرسي أو الأسلوبي، اللذين ما هما إلا دليلان إرشاديان يُستعملان لاتباع تقاليد النثر المكتوب وأعرافه)، **والحقيقة الجوهرية الثانية** هي أن هذا النحو المعقد ينمو سريعاً لدى الأطفال، ودونما تلقينٍ مدروس، ومن ثم إذا كبروا وأعطيتهم أبنيةً جديدة من الجُمَل التي لم يسمعوها من قبل، وطلبت منهم شرحها، فإنهم يعطونك تفسيراتٍ متناسقة ومشتركةٍ فيما بينهم. وبناء على ذلك يستنتجُ تشومسكي أن الأطفال لا بدَّ أن يكونوا مُجهَّزينَ فطريًّا بمخططٍ مُشتركٍ بين قواعد كل اللغات، أي: بنَحوٍ كُونيّ، يمنحهم القدرة على التقاط أنماط نظام الجملة من كلام أهلهم. ويعبّرُ **تشومسكي** عنه كما يلي:

«مما يُستغربُ في التاريخ الفكري للقرون الأخيرة أننا قاربنا النمو الفيزيائي والنمو العقلي بطرقٍ مختلفة جداً. لا أحد سيأخذ على محمل الجد طرحاً يقول إن الكائن البشري يتعلمُ عبر التجربة أن يُنمّي ذراعين بدلاً من أجنحة، أو أن البنية الأساسية لبعض الأعضاء تتأتى من تجارب عشوائية، بل إننا نعتبر التحديد الجيني لبنية الكائن الفيزيائية شيئاً من البديهيات، على الرغم من أن هنالك تنوعاً، طبعاً، في أبعاد البنية مثل الحجم وسرعة النمو وهلم جرا، وهو تنوعٌ يعتمدُ على عوامل خارجية...

أما نمو الشخصية، والأنماط السلوكية، والبنى الإدراكية في الكائنات العليا، فقد

(11) "نعوم تشومسكي": Chomsky, 1959, 1965, 1975, 1980a, 1988, 1991; Kasher, 1991.

جرت مُقاربتها بطريقةٍ مختلفة جداً، فقد كان الافتراض العام في هذه المجالات هو أن البيئة الاجتماعية هي العامل المسيطر، وننظرُ إلى بنى العقل التي تنمو عبر الزمن على أنها اعتباطيةٌ وعَرَضية، إذْ ليس هنالك 'طبيعة بشرية' سوى ما ينمو كنتيجة لتاريخٍ معين...

إلا أن أنظمة الإدراك البشرية، عندما نتفحصها بجدية، تُثبتُ أنها ليست أقل إبداعاً وتعقيداً من البنى الفيزيائية التي تنتج في حياة الكائن. فلماذا يسودُ الاعتقاد، إذاً، بأننا لا يصح أن ندرس اكتساب بنية إدراكية، كاللغة، بطريقة مشابهةٍ لدراستنا عضواً جسدياً معقداً؟

يبدو الطرح سخيفاً في الوهلة الأولى لأن تنوع اللغات البشرية ثريٌّ جداً، من بين أسباب أخرى. ولكن التأمل الدقيق يبددُ هذه الشكوك، فعلى الرغم من أننا لا نعرف إلا قليلاً عن الثوابت الكُونية في اللغة، إلا أننا نستطيع أن نكون واثقين من أن تنوع اللغات محدودٌ جداً... اللغةُ التي يطورها كل شخصٍ بناءٌ بالغُ التعقيد والثراء بحيثُ يستحيلُ أن يكونَ مُحدداً بالأدلة المجتزأة المتوفرة [للطفل عبر كلام أهله ومن حوله]. وعلى الرغم من ذلك فإن الأفراد في مجتمعٍ متجانسٍ لغوياً يُنمُّون نفسَ اللغة فعلياً، وهذه الحقيقة لا يمكنُ تفسيرها إلا بأن هؤلاء الأفراد يستخدمون مبادئ إقصائية جداً تُوجّهُ بناءهم للنحو {فتقبلُ بنىً معينةً من نظام الجملة وترفضُ غيرها}.»[12]

عبر إجراء تحليلٍ مضنٍ وشديد الدقة للجُمل التي يقبَلُها الناس العاديون كجزء من لغتهم الأم، فإن تشومسكي ولغويين آخرين طوروا نظرياتٍ عن القواعد العقلية التي تُبنى عليها معرفةُ الناس بلغاتٍ مُعينة، وعن النحو الكونيّ الذي تُبنى عليه قواعدُ أيّ لُغةٍ منها. وسرعان ما أثّرَ عملُ تشومسكي بعلماء آخرين من بينهم إريك لينيبرج وجورج ميلر وروجر براون وموريس هالي، وآلفين ليبرمان، فشجعهم على أن يفتحوا مجالاتٍ جديدة كاملة في دراسات اللغة، بدءاً بنمو الأطفال وإدراك الكلام ووصولاً إلى علمي الأعصاب والجينات. وأصبح عدد العلماء الذين يدرسون الأسئلة التي

(12) "تشومسكي بخصوص الأعضاء العقلية": .Chomsky, 1975, pp. 9–11

طَرَحَها بالآلاف. وتشومسكي حالياً من بين الكتاب العشرة الأكثر اقتباساً عنهم في العلوم الإنسانية (إذ يُقتبسُ عنه أكثرَ مما يُقتبسُ عن هيجل وسيسيرو، ولا يسبقه إلا ماركس ولينين وشكسبير والإنجيل وأرسطو وأفلاطون وفرويد) وهو الحيُّ الوحيد في القائمة.(13)

أما ما تقوله تلك الاقتباسات عن تشومسكي فمسألةٌ مختلفة جداً، لأن تشومسكي يستفزُّ من الناس ردات فعلٍ عارمة تتراوح ما بين الإيمان المشدوه الذي يحظى به زعماءُ الطوائف الدينية الغريبة، وبين الذمّ اللاذع الذي ما برح الأكاديميون يصقلونه حتى جعلوه فناً رفيعاً. وسببُ هذا يعودُ، في جزءٍ منه، إلى أن تشومسكي يهاجمُ شيئاً ما زال يُعْتبرُ أحدَ أساسات الحياة الفكرية في القرن العشرين: «أنموذج العلوم الاجتماعية القياسي» (SSSM) الذي يَعْتبرُ أن السيكولجيا الإنسانية تتقولب بثقافتها المحيطة(14)، ولكن سبب ذلك، أيضاً، أن تشومسكي مفكرٌ لا يستطيع أيُّ مفكرٍ أن يتحمل كلفة تجاهله. إذ كما يقولُ أحدُ أعتى نقاده، الفيلسوف هيلاري بوتنام:

«عندما يقرأ المرء تشومكسي يشعرُ بأنه يلامس قوة عقلية كبيرة، ويعرفُ المرءُ أنه أمام عقلٍ استثنائي. وهذا ناتجٌ عن سحر شخصيته القوية بقدر ما هو ناتجٌ عن فضائله الفكرية الواضحة: الأصالة، واحتقارُ ما هو عابرٌ وسطحي، والاستعدادُ لإحياء (والقدرة على إحياء) وجهات نظرٍ بدت وكأنها قد عفّى عليها الزمان (مثل «عقيدة الأفكار الفطرية»)، وانشغاله بمواضيع مثل بنية العقل البشري التي هي ذات أهمية مركزية قديمة ومتجددة.»(15)

---

(13) قائمة العشرة الأكثر اقتباساً عنهم: من مؤشر الاستشهادات الفنية والعلوم الإنسانية (Arts and Humanities Citation Index)، Kim Vandiver، رئيس الكلية، معهد ماستشوستس للتكنولوجيا، مقتبسة من حفل استلام نعوم تشومسكي لجائزة كلية كيليان للإنجاز Killian Faculty Achievement Award، مارس 1992.

(14) "أنموذج العلوم الاجتماعية القياسي": .Brown, 1991; Tooby & Cosmides, 1992; Degler, 1991
"الاعتراض على تشومسكي بخصوص رأيه في تطور اللغة، وقضايا لغوية أخرى": ,Harman, 1974; Searle 1971; Piatelli-Palmarini, 1980

لمعلقون على تشومسكي: .1980b; Modgil & Modgil, 1987; Botha, 1989; Harris, 1993

(15) "اقتباس هيلاري بوتنام حول تشومسكي": .2Piatelli-Palmarini, 1980, p. 287

القصة التي سأحكيها في هذا الكتاب متأثرةٌ جداً، طبعاً، بتشومسكي. ولكنها ليست قصَّتهُ نفسها، ولن أقولها حسب رؤيته، فقد حيّرَ تشومسكي كثيراً من قرائه بسبب شكّه في أن يكون الاصطفاء الطبيعي الدارويني (وليس عمليات تطورية أخرى) قادراً على شرح جذور عضو اللغة كما يسمّيه، وأنا أرى أنّه من المفيد اعتبارُ اللغة تكيفاً تطورياً، مثل العين، أجزاؤها الكبرى مُصممةٌ لتنفذ وظائفنا المهمة. كما أن طروح تشومسكي حول طبيعة القدرة اللغوية مبنيةٌ على تحليلاتٍ تقنية (لبنية الكلمة والجملة) مغرقةٍ في الرياضيّات المبهمة. وطروحه في شأن المتحدثين الحقيقيين، الذين هم من لحمٍ ودمٍ، سطحيةٌ ومُبَالغةٌ جداً في المثالية. فعلى الرغم من أنني أتفقُ معه في كثيرٍ من الشؤون إلا أنني أرى أن خلاصةً حول العقل كالتي يطرحها تشومسكي لا يمكنُ أن تكون مقنعة إلا إذا تواترت حولها أنواعٌ عديدةٌ من الأدلة. وبناءً على ذلك فإن حكاية هذا الكتاب متنوعةٌ وجامعة، تتراوح بين طريقة عمل الجينات في أثناء تشكيل دماغنا وبين ما يطرحه صحفيو الجرائد من أحكام جازمة، تكاد تشبه الفتاوى، حول اللغة. أفضلُ مكانٍ نبدأ منه هو السؤال: لماذا يجب أن يصدق المرء أصلاً هذا الطرح القائل بأن اللغة الإنسانية جزءٌ من بيولوجيا الإنسان، أو غريزته؟

2

صندوق الثرثرة (Chatterbox)

بحلول عشرينيات القرن العشرين، سادَ الاعتقاد بأن المستكشفين والرحالة لم يتركوا زاوية تصلح للعيش البشري على هذه الكرة الأرضية إلا وأدركوها، ولم تكن غينيا الجديدة، وهي ثاني أكبر جزيرة في العالم، استثناءً على ذلك. واقتصر عملُ بعثات التبشير الأوروبية (والمستوطنين والإداريين) على الأراضي الخفيضة الساحلية، فقد كانوا موقنين باستحالة أن يستطيع الإنسانُ العيشَ في فسحة الجبال الوعرة الممتدة في خط ثابت يشقُّ وسط الجزيرة. إلا أن تلك الجبال التي رأوها من جانبي الجزيرة لم تكن جزءاً من سلسلة جبلية واحدة، بل تنتمي في الواقع إلى سلسلتين جبليتين متوازيتين، وفي المسافة التي بينهما تقعُ هضبةٌ مسطحةٌ تزخرُ بالوديان الخصبة. وفي هذه الأراضي المرتفعة يعيش مليون شخص كما كان يعيش الناس في العصر الحجري، فقد انعزلوا عن بقية العالم منذ أربعين ألف سنة. ولم ينتبه إلى وجودهم أحد حتى تم اكتشاف الذهب في رافدٍ من أحد الأنهار الرئيسية. وسرعان ما اشتعلت حمى الذهب، وجَذَبتْ مايكل ليهي، وهو مُنقّب أسترالي كثير الترحال والاستكشاف. وفي 26 مايو 1930، انطلق مايكل في رحلة لاستطلاع الجبال برفقة مُنقّب ومجموعة من السكان الأصليين المنتمين إلى الأراضي الخفيضة الذين استأجرهم حمَّالين للمعدات. وعندما تسلق المرتفعات، ذهل ليهي من منظر السهول المعشوشبة المفتوحة التي ظهرت أمامه على الجانب الآخر. وتحول ذهوله إلى قلق مع حلول الليل، لأن نقاطاً من النور ظهرت من بعيد، وهي علامة أكيدة على أن الوادي مأهول. وبعد ليلة لم يذوقوا فيها طعم النوم،

جالسين مع أسلحتهم الملقَّمة والجاهزة (بعد أن قاموا أيضاً بتحضير قنبلة مرتجلة) حصلَ، أخيراً، التواصل الأول بينهم وبين سكان الأراضي المرتفعة، وكان الذهول متبادلاً كما كتب ليهي في مفكرته:

«تنفسنا الصعداء عندما اقترب [السكان الأصليون] من مرمى نظرنا: الرجال في المقدمة يحملون أقواساً وسهاماً، والنساء في الخلف يحملن قصب السكر. وحين رأى 'يوونجا' منظر النساء قال لنا فوراً ألا نخاف لأنه لن يحصل قتال. لوَّحنا لهم بأيدينا من بعيد داعين إياهم للاقتراب منا، وفعلوا ذلك ولكن بحذر، متوقفين كل بضعة ياردات ليمعنوا النظر فينا من رأسنا إلى أخمص أقدامنا. وعندما استجمع بعضهم الشجاعة أخيراً للاقتراب، ظهر على وجوههم فوراً أنهم مصعوقون من رؤيتنا. وعندما خلعت قبعتي، قفز أحد الواقفين منهم بقربي فَزَعاً من لون شعري. واقترب رجل منهم، كبير في العمر، بخطوات خاشعة وفم مفتوح، ولمسني ليتأكد من أنني حقيقي. ومن ثم جلس على ركبته وفرك رجلي العاريتين بيديه، غالباً ليتأكدَّ إذا ما كنت مدهوناً بطلاء، ومن ثم عانق ركبي ماسحاً وجهه المكتثّ بالشعر على جسدي... واستجمع النساء والأطفال شجاعتهم تدريجياً واقتربوا أيضاً، وسرعان ما امتلأ مخيمنا بعددٍ كبير منهم، يركضون من جانب إلى آخر ويرطنون معاً طوال الوقت، ويشيرون بأيديهم إلى كل ما هو جديد عليهم.»[16]

هذا «الرَّطنُ» الذي يتحدث عنه ليهي كان: لغةً... لغةً غير معروفة له، وهي واحدة من ثمانمئة لغة اكتُشفت لاحقاً بين سكان الأراضي المرتفعة المعزولين، وذلك على مدى الستينيات. إن تواصل ليهي الأول هذا لا بدَّ وأنه مشهدٌ قد تكرر مئات المرات في تاريخ البشرية كلما التقى شعبٌ ما شعباً آخر لا يعرف عنه شيئاً. وكل واحد من هذه الشعوب، على حد علمنا، لديه لغة: كل هوتنتوت {شعب أفريقي} وكل إسكيمو، وكل يانومامو {شعب من أمريكا الجنوبية} كلهم يمتلكون لغات. لم نعثر يوماً على قبيلةٍ خرساء لا تتحدث، وليس هنالك أي سجل تاريخي لمنطقة كانت «مهد» اللغة

---

(16) "لقاء مايكل ليهي الأول بشعب الأراضي المرتفعة": .Connolly & Anderson, 1987

بحيث تنتشر اللغةُ منها إلى الشعوب التي لا تملك لغة.

وكما في كل الحالات السابقة الأخرى، تبين أن اللغة التي يتحدّثها هؤلاء لم تكن مجرد «رطن» كما قال ليهي، بل هي وسيطٌ قادرٌ على التعبير عن الأفكار المجردة، والكيانات الخفية، وسلاسل معقدة من الاستنتاجات المنطقية: فقد عَقَدَ سكان الأرض المرتفعة اجتماعاً جاداً، محاولينَ أن يتفقوا على طبيعة هذه الكائنات شاحبة اللون التي ظهرت لهم، وكان التخمين الأكثر إجماعاً هو أنهم أسلافٌ مُتقمّصُون أو أرواحٌ أخرى تَمَظهَرت في أجساد بشرية، وقد تكونُ أرواحاً من النوع الذي يعود إلى كونه عظاماً في الليل. واتفقوا على إجراء اختبار «إمبريقي» كي يحسموا المسألة. يقول أحد سكان الأراضي المرتفعة 'كيروبونو إيزا': «اختبأ واحد منا وراقبهم ليرى إذا كانوا يتغوطون. ومن ثم عاد وقال لنا: (هؤلاء الرجال الذين جاؤوا من السماء كانوا يتغوطون في تلك الناحية. وعندما غادروا [أي ليهي وجماعته] ذهبَ العديد من رجالنا ليروا بأنفسهم، وعندما وجدوا أن الرائحة سيئة قالوا: (قد تكون بشرتهم مختلفة ولكن برازهم سيّئ الرائحة كبرازنا)».

هذه الحقيقة: أن تعقيدَ اللغة كونيٌ مبثوث في كل بني الإنسان،[17] اكتشافٌ يملأ اللغويين بالرهبة وهو السبب الأول الذي يدفعنا إلى الشك بأن اللغة ليست اختراعاً ثقافياً بل هي نتيجة غريزة إنسانية خاصة، فالاختراعات الثقافية تتنوع بشكل كبير من حيث رقيها ودقتها من مجتمع إلى مجتمع آخر، بينما تكون الاختراعات الثقافية في المجتمع الواحد على نفس المستوى العام من التعقيد. فمثلاً: تعتمدُ بعضُ المجموعات على حفر خدوش على العظام من أجل عدّ الأرقام، وتطبخُ على نار تُوقَد عبر تدوير العصي على جذوع الشجر، بينما جماعاتٌ أخرى غيرها تستعمل الحواسب من أجل العدّ، وأفران المايكروويف من أجل الطبخ؛ إلا أن اللغة لا تتوافق مع هذا التباين: فعلى الرغم من وجود مجتمعات تعيش في العصر الحجري فعلياً إلا أننا لم نجد لديها شيئاً يمكن أن نسميه «لغة عصر حجري». وعلى ذلك قال اللغوي الأنثروبولوجي

(17) "تعقيد اللغة كوني مبثوث في الفصيلة، وليس اختراعاً ثقافياً": Murdoch, 1975; Brown, 1991.

إدوارد سابير في مطلع هذا القرن: "في ما يخص البنية اللغوية، فإن أفلاطون يمشي إلى جانب راعي القطيع المقدوني، وكونفوشيوس إلى جانب المتوحش قاطع الرؤوس من قبائل آسام {قبائل في شمال-شرق الهند}".[18]

تعال ننظر إلى مثالٍ عشوائي على بنيةٍ لغوية معقدة وراقية عند شعب لم يدخل عصر الصناعة، لقد كتب جوان برينسان حديثاً مقالة تقنية تقارن ما بين البنية في لغة 'كيفونجو' (وهي لغة يستعملها شعب البانتو في عدة قرى تقع على سفح جبل كيليمنجارو في تنزانيا) وبين البنية النظيرة لها في الإنجليزية التي يصفها بأنها "لغة غرب-جرمانية تستعمل في إنجلترا ومستعمراتها السابقة".[19] إن البنية الإنجليزية تدعى المفعوليةdative [20]ونجدها في جمل مثل:

She baked me a brownie [خَبَزَتْ لي (كعكة) براوني]

He promised her Arpege [وعدها بـ(زجاجة عطر) أربيج]

حيث يكون موقع المفعول به غير المباشر مثل me) و(her بعد الفعل لكي يشير إلى المستفيد من الفعل. وتُدعى بنية الكيفونجو المقابلة لهذه البنية بالبنية التطبيقية(applicative) ، التي يمكن القول بأن تعقيدها (إذا قارنّاه ببساطة المفعولية الإنجليزية) يُمكنُ تشبيهه كما يقول **برينسان:** «وكأنه لعبة شطرنج إذا ما قارنتها بالـ'ضامة'». فبنية الكيفونجو تقع بشكل كامل داخل الفعل الذي ترتبط به سبعةُ أنواع من البادئات واللاحقات، ونوعان من الأمزجة (moods)، وأربعة عشر زمناً، ويتفق الفعل مع فاعله ومفعوله والأسماء المتأثرة به، التي يصنف كل واحد منها تحت ستة عشر جنساً. (وإذا استغرب القارئ من وجود ستة عشر جنساً، فإن هذه الأجناس Genders لا تتعلق بالمتحولين جنسياً والمثليين وثنائيي الجنس وما شابه، كما ظن أحدُ

(18) "لا توجد لغات بدائية واقتباس إدوارد سابير": .Sapir, 1921; Voegelin & Voegelin, 1977
(19) "بناء الجملة في لغة البانتو ومقارنته مع الإنجليزية": .Bresnan & Moshi, 1988; Bresnan, 1990
(20) لقد وضحت كل المصطلحات التقنية المتعلقة بعلم اللغويات، والبيولوجيا، وعلم الإدراك التي أستعملها في هذا الكتاب في قائمة من تعاريف المصطلحات في آخر الكتاب. (المؤلف)

قرَّاء هذا الفصل، بل إن اللغوي عندما يستعمل مصطلح الجنس يستخدم معناه الأصلي في جذور اللغة، وهو يعني النوع، كما في الكلمات المشتقة منه في الإنجليزية مثل genus [فصيلة] وgenre [جنس أدبي، أو فني]. إن أجناس البانتو تشير إلى أنواع البشر والحيوانات والأشياء ومجموعات الأشياء وأعضاء الجسم. إلا أن بنية كثير من اللغات الأوروبية تربطُ الأجناس بالهوية التكاثرية، على الأقل في الضمائر، ولهذا السبب فقد صار غير اللغويين يستعملون مصطلح الجنس (Gender) للدلالة على الثنائية التكاثرية لدى بني الإنسان، وصارت الكلمة التي هي أكثر دقة منها (Sex) لا تستعمل إلا كطريقة مهذبة للإشارة إلى الجماع الجنسي). وإننا لنجد أدوات لغوية باذخة الذكاء لدى المجموعات التي نطلق عليها صفة البدائية، ومن أكثر ما يثير إعجابي فيها بنيةُ الضمائر المعقدة لدى شعب الشيروكي،[21] لأنها عمليَّةٌ جداً، فهي تميز بين الضمير الذي يعني (أنت وأنا)، وبين الذي يعني (شخص آخر وأنا)، والذي يعني (عدة أشخاص وأنا)، وبين الذي يعني (أنت وواحد أو أكثر من الأشخاص إضافة إليَّ أنا)، بينما نحن في الإنجليزية ندمج كل هذه على نحوٍ فج في البساطة فنعبر عنها بضمير واحد يُستعمل في كل الأحوال وهو (We). {وكذلك في العربية ندمج كل هذه المعاني بكلمة "نحن"}

بل في الحقيقة إن الناس من حولنا هم أكثر من نبخس حقهم اللغوي في المجتمع، فاللغويون يصطدمون مراراً وتكراراً بالخرافة القائلة إن الطبقة العاملة والأعضاء الأقل تعليماً من الطبقة الوسطى يتحدثون لغة أبسط أو أجلف. وهذا توهُّمٌ خبيثٌ ناشئٌ عن السهولة المطلقة التي نتبادل بها أطراف الحديث: فالكلام العادي مثله مثل المقدرة على رؤية الألوان، أو المشي، إنه نظامٌ معقد وبديع في هندسته: تقانةٌ تعملُ على نحو بليغ ومتكامل بحيث يأخذها الفرد على محمل المفروغ منه والمُسلَّم به، من دون أن يعي الآليات الفذّة والمحرّكات المعقدة التي تختبئ خلف لوحة استعمالها الرئيسية. فالعبارات «البسيطة» مثل:

21) "بنية الضمائر المميزة لدى شعب الشيروكي": .Holmes & Smith, 1977

Where did he go [إلى أين ذَهَب؟] ?

The guy I met killed himself [الرجلُ الذي التقيتُه قتلَ نفسه] .

التي يستعملها أي متحدث متواضع للغة الإنجليزية أوتوماتيكياً ودون تفكُّر، ليست (بسيطةً) إلا من منظورٍ سطحيّ، أما في الواقع: تختبئُ تحتَ بنيتها السطحية عشراتُ القواعد المضبوطة التي تنظم الكلمات للتعبير عن المعنى. وعلى الرغم من بذل عقود من الجهود، لم يستطع أي نظام لغة قمنا بتصميمه أن يقترب من قدرة الشخص العادي الذي يتحدث في الشارع، ونحن هنا طبعاً نستثني الروبوتات العبقرية التي تظهر في فيلمي 'سبيس أوديسي' و'ستار وورز': HAL و C3PO.

ولكن على الرغم من أن محرك اللغة الرئيسي يخفى على مستعمله البشري بحيث يكاد يهمله، إلا أن زركشاته الفردية وتلويناته السطحية تحظى بهوس شديد، فالاختلافات البائخة بين اللهجة الرئيسية ولهجات المجموعات الأخرى مثل الفرق بين: (isn't any) و ain't no؛(وبين those books) و (them books)؛ وبين dragged him away و drug him away تحظى بـ'نياشين' تكريمية تصفها بأنها «القواعد السليمة». ولكنها في الواقع لا علاقة لها بالرُّقي القواعدي أكثر من أن الناس في بعض المناطق في الولايات المتحدة يسمون حشرة معينة (dragonfly) [يعسوب] ويسميها غيرهم من مناطق أخرى (darning needle)، أو أن يسمي المتحدثون بالإنجليزية الكلاب (dogs) بينما يسميها الفرنسيون (chiens). بل إنه من المضلل أن ندعو الإنجليزية المعيارية المعتمدة «لغةً» ونسمي باقي التنويعات «لهجات»، وكأن هنالك فرقاً ذا معنى بين المصطلحين، فالتعريف الفارق الأفضل قدمه لنا اللغوي ماكس فاينرايخ: «تصبح اللهجة لغة عندما تمتلك جيشاً وأسطولاً حربياً».

هذه الأسطورة القائلة إن اللهجات غير المعيارية من الإنجليزية ضعيفة قواعدياً واسعة الانتشار. لقد قام بعض السيكولوجيين في الستينيات -عن حسن نية، لا شك- باستنتاج أن الأطفال الأمريكيين السود قد تم إفقارُهُم ثقافياً بحيث ما عادوا يمتلكون اللغةَ الحقيقية وصاروا محبوسين في «نمط غير منطقي من السلوك التعبيري».

وقد بنوا نتائجهم على خجل الطلاب أو ردود فعلهم المتذمرة من الاختبارات المعيارية المتعددة التي أخضعوهم لها، ولو أن هؤلاء السيكولوجيين استمعوا للأحاديث العفوية التي تدور بين الطلاب لأعادوا اكتشاف الحقيقة المشهورة: إن ثقافة الأمريكيين السود الشفوية ثرية جدًا، والثقافة الفرعية التي تمثل شباب الشارع مشهورةٌ على نحو خاص في متون الأنثروبولوجيا بسبب التقدير الكبير الذي يحظى به الإبداع والابتكار اللغويين في هذه الثقافة.[22] وهنا مثال من مقابلة أجراها اللغوي وليام لابوف جالساً على عتبة منزل في حي هارلم في نيويورك مع 'لاري'، وهو أحد أعضاء عصابة تدعى 'ذا جيتس'، وهو أشدُّهم بأساً. (يلاحظ لابوف في مقالته العلمية أنه «لو جرى لقاءٌ تعارفي بين معظم قرّاء هذه المقالة وبين لاري فإنه لن ينتهي على خيرٍ بين الطرفين»).

[سيقوم المؤلف بشرح مفصل لما يلزمُ فهمه من جمل المقابلة لوصول الفكرة، فيقدر القارئ أن يقرأها مروراً]

You know, like some people say if you're good an' shit, your spirit goin' t'heaven... 'n' if you bad, your spirit goin' to hell.
Well, bullshit! Your spirit goin' to hell anyway, good or bad.
[Why?]
Why? I'll tell you why. 'Cause, you see, doesn' nobody really know that it's a God, y'know, 'cause I mean I have seen black gods, white gods, all color gods, and don't nobody know it's really a God. An' when they be sayin' if you good, you goin' t'heaven, tha's bullshit, 'cause you ain't goin' to no heaven, 'cause it ain't no heaven for you to go to.
...[jus' suppose that there is a God, would he be white or Black]?
He'd be white, man.
[Why]?
Why? I'll tell you why. 'Cause the average whitey out here got everything, you dig? And the nigger ain't got shit, y'know? Y'understan'? So—um—

(22) "الطلاب السود ومنطق الإنجليزية غير المعيارية": Labov, 1969.

for—in order for that to happen, you know it ain't no black God that's doin' that bullshit.

وربما لا تعجبنا بلاغة لاري وقواعده عند أول نظرة، ولكن اللغوي يدرك أن استخدامه متوافق بحذافيره مع قواعد اللهجة المسماة لهجة السود المحكية (Black English Vernacular (BEV)). وأكثر ما يثير الاهتمام في هذه اللهجة هو قلة إثارتها للاهتمام من الناحية اللغوية: فلولا أن لابوف جذب الانتباه إليها كي يدحض الادعاء القائل بأن أطفال الجيتو تنقصهم الكفاءة اللغوية، فقد كانت ستصنف على أنها مجرد لغة أخرى. فمثلاً، حيثُ تَستعملُ الإنجليزيةُ المعيارية كلمةَ there كفاعلٍ معتادٍ ليس له معنىً معينٌ **للفعل المساعد** 'copula'، كذلك تَستعملُ إنجليزية السود المحكية كلمة it بصفتها فاعلاً لا معنى له (قارن بين جملة There's really a God في الأمريكية المعيارية، وجملة لاري حين يقول It's really a God، والمعنى هو نفسه واحد). كما أن ازدواجية النفي التي يستعملها لاري (You ain't goin' to no heaven) موجودةٌ في العديد من اللغات الأخرى، فالنفي في الفرنسية مزدوج مثلاً (ne... pas). وعلى منوال المتحدثين بالأمريكية المعيارية، فإن لاري يقلب المفاعيل والأفعال المساعدة في الجمل غير التقريرية، إلا أن مجموعة الجمل المعينة التي تسمح بهذا القلب تختلف بينه وبينهم قليلاً: فلاري، والمتحدثون الآخرون بمحكية السود، يقلبون الأفعال المساعدة والمفاعيل في الجُمَيلات الرئيسية المنفية مثل (Don't nobody know) [لا أحد يعرف] بينما المتحدثون بالمعيارية الأمريكية لا يقلبون موضعهما إلا في الأسئلة مثل (Doesn't anybody know?) [ألا يعرف أحدٌ؟] وبعض أنواع الجمل الأخرى. تُتيح محكية السود للمتحدثين بها خيار حذف الفعل المساعد (If you bad) [بدلاً من If you (are) bad]، وقد يظن القارئ أن هذا من قبيل الكسل العشوائي، ولكنه في الواقع قاعدة منهجية، وهي متطابقة فعلياً مع قاعدة الاختصار في الأمريكية المعيارية التي تختزل He is إلى He's، وYou are إلى You're، وI am إلى I'm. وفي اللهجتين كلتيهما يمكن إزالة be في بعض أنواع الجمل وحسب، إذ ليس هنالك متحدث بالمعيارية الأمريكية

سوف يجرب واحدة من هذه الاختصارات:

✓ Yes he is! → Yes he's! ✗

✓ I don't care what you are. → I don't care what you're. ✗

✓ Who is it? → Who's it? ✗

ولنفس الأسباب لن يجرب أي متحدث بمحكية السود المحذوفات التالية:

✓ Yes he is! → Yes he! ✗

✓ I don't care what you are. → I don't care what you. ✗

✓ Who is it? → Who it? ✗

ولاحظ أيضاً أن المتحدثين بمحكية السود ليسوا أكثر ميلاً إلى اجتزاء الكلمات وحسب، بل هم يستعملون أيضاً الشكل الكامل غير المختصر لبعض الأفعال المساعدة (I have seen)، بينما يقوم متحدثو الأمريكية المعيارية غالباً باختصارها (I'v seen) وكما هو متوقع في المقارنة بين اللغات، نجد مواضع تكون فيها محكية السود أكثر دقة من الإنجليزية المعيارية. ففي محكية السود مثلاً (He be working) تعني أنه يعمل بشكل عام، وربما تعني: إنه يمتلك عملاً منتظماً، بينما (He working) تعني: إنه يعمل في اللحظة الحالية وقتَ نطق الجملة وحسب؛ أما في الأمريكية المعيارية فتخفق جملة (He is working) في التعبير عن هذا الفرق، فهي قد تعني الاثنتين. وعلاوة على ذلك فإنَّ جُملاً مثل:

In order for that to happen, you know it ain't no black God that's doin' that bullshit

تُظهرُ أنَّ كلام لاري يستعملُ عتاداً كاملاً من الملحقات القواعدية التي يجتهدُ علماء الحاسوب في محاولة استقرائها وإعادة إنتاجها برمجياً، ويخفقون (مثل:الجُمَيْلات المرتبطة بضمير، وبنى المتممات، وتسلسل الجُمَيْلات حسب تراتبية، وهلم جرا)، ناهيك عن أن كلامه يحتوي جدالاً لاهوتياً منمقاً إلى حد كبير.

ومن بين مشاريع لابوف الأخرى: إحصاءُ نسَب الجمل السليمة قواعدياً في تسجيلات أحاديث عدد من الناس المتنوعين في طبقاتهم وبيئاتهم الاجتماعية. وتعني كلمة «سليمة قواعدياً» في غرض هذه الدراسة: «جمل صحيحة التكوين حسب قواعد متناسقة في لهجة المتحدثين». فعلى سبيل المثال، إذا سأل أحد المتحدثين سؤالاً مثل (Where are you going?) فلن نعتبر من الخطأ قواعدياً أن يجيبه الآخر (To the store)، حتى لو كانت هذه جملة غير مكتملة بمعنى ما لأنها ينقصها الفعل. إن مثل هذه الاختزالات جزء صريح من قواعد الإنجليزية التحاورية، فالبديل عنها: I am going to the store يبدو رسمياً ومتكلفاً، ويكاد لا يستعمله أحد. أما الجمل «غير القواعدية» حسب هذا التعريف فتتضمن كسرات الجمل المتقطعة على نحو عشوائي، والهمهمة الثقيلة التي لا تُفهم، والأصوات التعجبية التي لا تحمل معنى دقيقاً مثل «هم» و«ها» و«هيه»، وزلات اللسان وأصنافاً أخرى من لخبطة الكلام. وجاءت نتائج الإحصاء الذي قام به لابوف مثيرة للاهتمام وكاشفة، فقد وجد أن أكثرَ الجمل سليمةٌ قواعدياً وخصوصاً في الحديث العادي غير الرسمي، بَيْد أنَّ نسبةَ الجمل القواعدية في كلام الطبقة العاملة أعلى من نظيرتها عند الطبقة المتوسطة. والنسبة الأعلى من الجمل غير القواعدية وجدتها الدراسةُ في حوارات المؤتمرات الأكاديمية.

إن شيوع التعقيد اللغوي لدى الكائنات البشرية اكتشاف أخّاذ، ويعتبره كثير من المراقبين دليلاً مقنعاً على أن اللغة فطرية. إلا أن الشكاكين ذوي العقول العنيدة (مثل الفيلسوف هيلاري بوتنام) لا يعتبرونها دليلاً على الإطلاق،[23] إذ ليست كل الأشياء الكونية فطرية، فيقولون: كما أن الرحالة في العقود السابقة لم يلتقوا قبيلةً تفتقرُ إلى اللغة، فكذلك الأمر اليوم: يصعب على الأنثروبولوجيين أن يجدوا شعباً لم يصله التلفاز والكوكاكولا وقمصان 'بارت سيمبسون'، ولكن من المؤكد أن الكوكاكولا والقمصان ليست فطرية. ويستكملُ الشكاكون نقاشهم قائلين: إن اللغة كانت كونية

(23) "بوتنام بخصوص رفض كونية اللغة، واستراتيجيات التعلم العامة والمتعددة الأغراض ": Piatelli Palmarini, 1980; Putnam, 1971، انظر أيضاً: Bates, Thal, & Marchman, 1991.

من قبل أن توجد الكوكاكولا، ولكن اللغة، من جانبٍ آخر مفيدة أكثر من الكوكاكولا؛ الأمر يشبه أكل البشر بأيديهم بدلاً من أرجلهم، فهذا أيضاً أمر كونيٌّ، ولكننا لا نحتاج لافتراض غريزة خاصة تتعلق باليد والفم لتفسير ذلك، فاللغة ضرورية جداً في كل نشاطات الحياة اليومية وفي أي مجتمع من الناس: تحضير الطعام والملجأ، والحب، والجدال، والتفاوض، والتعليم، ولأن الضرورة أم الاختراع -يُتابع المشككون حُجّتهم- لربما اخترع اللغةَ شعبٌ حذقٌ منذ زمان بعيد، (وربما كما قالت الممثلة والكوميدية ليلي توملين: اخترع الإنسان اللغة كي يشبع رغبته الدفينة في التذمر). وبناء على ذلك، لا يكون النحو الكوني أكثرَ من انعكاسٍ للمقتضيات الكونية للتجربة البشرية وللحدود الكونية لقدرة البشر على معالجة المعلومات. فإذا كانت كل اللغات تحتوي كلمات مثل «الماء» و«القَدم» فإن سبب ذلك هو أن البشر كلهم يحتاجون إلى الإشارة إلى الماء والأقدام. وإذا استحال علينا إيجاد لغة تحتوي كلمة فيها مليون مقطع صوتي فهذا ببساطة لأنه لا يوجد شخص لديه الوقت لقول كل تلك المقاطع. واللغة -كما يرون- تتحصَّنُ فورَ اختراعها بالثقافة: فيعلمها الآباء لأبنائهم، ويقلد الأبناء آباءهم. وهكذا انتشرت اللغة من الثقافات التي تمتلكها إلى الثقافات الأخرى الأكثر صمتاً كانتشار النار في الهشيم. والجوهر المحرّكُ لهذه العملية -في رأيهم- هو الذكاء الإنساني المرن الذي يمتلك استراتيجيات عامة للتعلم، وهذه الاستراتيجيات متعددة الأغراض، وليست مخصوصة من أجل اللغة.

حسب هذه الرؤية، إذاً، فإن كونية اللغة لا تقتضي وجود غريزة لغوية بالضرورة. وكي أستطيع إقناعك بوجود غريزة لغوية فإنني أحتاج إلى تقديم جدال منطقي يقودك من غمغمات الشعوب المعاصرة إلى جينات النحو التي أدّعي وجودها. والخطوات الجوهرية في هذا الجدال تأتي من تخصصي اللغوي الخاص: دراسة نمو اللغة عند الأطفال. وجوهر الحجة التي أقدمها هو أن اللغة كونيةٌ لأنَّ الأطفال في الواقع يعيدون اختراعها جيلاً بعد جيل؛ وليس سبب ذلك أنهم تلقنوها من غيرهم، ولا أنهم أذكياء على نحو عام، ولا أن اللغة مفيدة لهم؛ بل السبب أنهم لا يستطيعون الامتناع عن إعادة

اختراع اللغة. دعني الآن أصحبك في سلسلة الأدلة هذه.

تبدأ هذه السلسلة من دراسة نشأة اللغات المعينة التي نجدها في العالم اليوم، وهنا قد يظن المرء أن اللغويات تصطدم بالمشكلة نفسها التي يصطدم بها أي علم تاريخي: لم يقم أحد بتسجيل الوقائع الأكثر أهمية في أثناء حدوثها. وعلى الرغم من أن اللغويين الذين يعملون من منطلق تاريخي قادرون على تتبع اللغات الحديثة المعقدة إلى لغات أقدم منها تاريخياً، إلا أن هذا لن ينفعنا بل سيدفع بالمشكلة خطوة واحدة إلى الوراء لا أكثر، لأننا نحتاج إلى أن نعاين بأنفسنا كيف يخلقُ الناس لغة معقدة من اللاشيء. ومن المذهل أننا قادرون على معاينة ذلك فعلاً.

نرى الحالات الأولى في حدثين من أكثر الأحداث فظاعة في التاريخ البشري: تجارة العبيد الأطلنطية والعبودية التعاقدية[24] في جنوب المحيط الهادئ. فقد تعمّد بعض أباطرة زراعات التبغ والقطن والقهوة والسكر -ربما لوعيهم قضية برج بابل- أن يخلطوا العبيد والعاملين الذين ينتمون إلى بيئات لغوية مختلفة {بحيث لا يجتمع في المجموعة العاملة الواحدة منهم عددٌ كبير ممن هم من الإثنية نفسها، فيتمكنوا من التعاون والتخطيط، وهو ما لا يُريدُه مالكُ العبيد}، وغيرهم من مُلّاك العبيد كانوا يفضلون إثنيات معينة ولكنهم اضطروا لقبول الخليط لأنه كان -ببساطة- هو المتوفر لهم. عندما يحتاج المتحدثون بلغات مختلفة إلى التواصل لتنفيذ مهام عملية -من دون أن يمتلكوا فرصة تعلم لغة الآخر- فإنهم يطورون شبه-لغة مؤقتة يُطلقُ عليها في علم اللغويات مصطلح «بيدجن» Pidgin. والبيدجن سطورٌ متقطعة من الكلمات المستعارة من لغة المستعمرين أو مُلَّاك المزارع، وهي متنوعة جداً من حيث ترتيب الكلمات وليس فيها إلا القليل مما يمكن أن ندعوه نحواً. وقد تصبح البيدجن أحياناً لغةً جامعةً وتزداد تدريجياً في التعقيد على مر العقود، كما هي حال بيدجن الإنجليزية «Pidgin English» المنتشرة في جنوب المحيط الهادئ. (لقد ضحك الأمير فيليب عندما

(24) (Indentured servitude) العبودية التعاقدية: لم تكن عبودية بالمعنى التقني، إلا أنها عبودية بالتأكيد بالمعنى الأخلاقي، فهي عقدٌ يقدِّمُ فيه الطرف الأول خدمةً ما (مثل توفير رحلةٍ بحرية آمنة إلى القارة الأمريكية) بينما يوافق الطرفُ الثاني على العملِ عنده عدداً معيناً من السنوات بلا مقابل إضافي.(م)

عرف خلال زيارته إلى غينيا الجديدة بإنه يدعى في تلك اللغة: fella belong Mrs. Queen) [فتى صاحب الآنسة ملكة].

ولكن اللغوي ديريك بيكرتون قدم أدلة على أن البيدجن قادرة في كثير من الحالات على التحول إلى لغة معقدة كاملة، وبنقلة واحدة سريعة أيضاً: إذْ كل ما يتطلبه الأمر تعرُّض مجموعة من الأطفال لهذه البيدجن في العمر الذي يستحوذون فيه على لغتهم الأم. وقد حصل ذلك كما يروي بيكرتون عندما انعزل الأطفال عن آبائهم، ووَقَعتْ مهمةُ الاعتناء بهم على عاتق عاملٍ يتحدثُ معهم بالبيدجن. وهنا: لم يستطع الأطفال الاكتفاء بتكرار سلاسل الكلمات المهلهلة، بل أدخلوا على البيدجن تعقيداً نحوياً غير معهودٍ فيها من قبل، ونتج عن ذلك لغة جديدة بالكامل، وهي لغة ثرية في قدراتها التعبيرية. واللغة التي تنتج عن تحويل الأطفال للبيدجن إلى لغتهم الأم، فيستعملونها بشكل طبيعي، نطلقُ عليها مصطلح 'كريول' creole.

ويقدم بيكرتون حجته الرئيسية مستشهداً بظرف تاريخي استثنائي: على الرغم من أن مَزارعَ العبيد التي أنتجت معظم الكريولات قد أصبحت -لحسن الحظ- شيئاً من الماضي فإن إحدى حالات نشوء الكريول حديثةٌ ومعاصرةٌ بما يكفي بحيث نستطيع دراسة اللاعبين الأساسيين فيها؛ فبينما كان القرنُ التاسع عشر يشارفُ على الانتهاء ازدهرتْ مزارع السكر بشكل كبير في هاواي، وسرعان ما تجاوزت حاجتُها للعمّال قدرات السكان المحليين، فجرى استقدامُ العمَّال من الصين واليابان وكوريا والبرتغال والفلبين وبورتو ريكو، وسرعان ما تطورت بيدجن. وكان العديد من هؤلاء العمال المهاجرين، وهم من أوائل من طوروا هذه البيدجن، أحياءً يرزقون عندما أجرى بيكرتون مقابلات معهم في السبعينيات. وإليك بعض الأمثلة الأنموذجية من كلامهم:

1. Me cape´ buy, me check make.
2. Building—high place—wall pat—time—nowtime—an′ den—a new tempecha eri time show you.

3. Good, dis one. Kaukau any-kin' dis one. Pilipine islan' no good. No mo money.

[جيدة، هذه الواحدة. كاوكاو كل-نوع هذه الواحدة. جزيرة فلبين ليس جيد. لا مال يكفي]

من الكلمات المفردة والسياق، يستطيع المستمع أن يفهم أن الشخص الأول، وهو مهاجر ياباني عمره 92 عاماً، يتحدث عن أيامه الأولى كمزارع قهوة، فهو يحاول أن يقول:

«He bought my coffee; he made me out a check»

[اشترى مني قهوتي، كتب لي شيكاً].

ولكن اللفظة نفسها كان من الممكن جداً أن تعني أيضاً:

«I bought coffee; I made him out a check»

[اشتريت قهوة، وكتبت له شيكاً]، وهو معنى ملائم بما أنه يتحدث عن وضعه الحالي بصفته صاحب متجر، ولكنه يميز الفرق. والمتحدث الثاني، وهو أيضاً مهاجر ياباني عجوز قام أحد أولاده بتعريفه على عجائب الحضارة في لوس أنجلوس، فكان يقول إنه رأى هنالك لوحة إعلان كهربائية في أعلى حائط البناء تعرض الوقت ودرجة الحرارة. والمتحدث الثالث، وهو فلبيني عمره 69 عاماً، كان يقول:

"It's better here than in Philippines; here you can get all kind of food, but over there there isn't any money to buy food with"

[هنا أفضل من الفلبين، هنا يمكنك الحصول على كل نوع طعام، ولكن هناك ليس هنالك مال لتشتري به الطعام]؛

وأحد أنواع الطعام الذي يتحدث عنه «pfrawg» [وهو تشويه لكلمة frog ضفدع] الذي كان يصطاده بنفسه في المستنقعات باستعمال طريقة «kank da head» [ضرب على الرأس]. في كل هذه الحالات يحتاج المستمع إلى أن يملأ الفراغات في مقصد

المتحدث، فالبيدجن لا تقدم لهؤلاء المتحدثين الأدوات النحوية المعتادة التي تعبر عن هذه الرسائل، إذ لا يوجد ترتيب جملة متسق، ولا بادئات ولا لاحقات للأفعال أو الأسماء، ولا زمن للأفعال أو علامات زمنية ومنطقية أخرى، وليس هنالك بنية أعقد من الجُمَيْلة[25] البسيطة، وليس هنالك طريقة متسقة ومعتمدة لتوضيح من هو الذي فعل ماذا ومن هو المفعول به بشكل دقيق.

إلا أن الأطفال الذين نشؤوا في هاواي منذ تسعينيات القرن التاسع عشر، وتعرضوا لهذه البيدجن، انتهى بهم المطاف إلى الحديث بطريقة مختلفة جداً. إليك بعض الجمل من اللغة التي اخترعوها، واسمها **كريول هاواي**- Hawaiian Creole.[26] المثالان الأولان هما من كلام مزارع بابايا ياباني مولود في ماوي، والمثالان بعدهما من كلام عامل مزرعة سابق ياباني/ هاوايِيّ مولود على الجزيرة الكبيرة، والمثال الخامس الأخير من مدير فندق صغير (موتيل) وهو سابقاً مزارع مولود في كاواوي:

Da firs japani came ran away from japan come.

"The first Japanese who arrived ran away from Japan to here."

[أول اليابانيين الذين وصلوا هربوا من اليابان إلى هنا.]

Some filipino wok o'he-ah dey wen' couple ye-ahs in filipin islan'.

"Some Filipinos who worked over here went back to the Philippines for a couple of years."

[بعض الفلبينيين الذين عملوا هنا رجعوا إلى الفلبين بضعة أعوام.]

---

(25) يكفي القارئ هنا كي يفهم الفرق بين جُمَيْلة claue، وبين عبارة phrase، أن يفهمَ المثالَ التالي البسيط: (He is waiting for the train in the station.) إن هذه جملةٌ كاملة sentence؛ أما (in the station) فهي عبارةٌ لأنها 1) لا تستطيع أن تقف وحدها كجملة تامة. و2) لا تحتوي خبراً ولا فاعلاً
أما (waiting for the train) فإنها جُمَيْلَةٌ لأنها -على الرغم من أنها لا تستطيع أن تقف وحدها كجملة تامة- فهي تحتوي على خبرٍ وفعلٍ ومفعوله: الانتظار والقطار).
وسوف يفصّلُ المؤلف ما يحتاجه القارئ للفهم عند تقديمه مصطلحات جديدة.(م)

(26) "كريول الأطفال في هاواي في القرن التاسع عشر": .Holm, 1988; Bickerton, 1981, 1984

People no like t'come fo' go wok.

"People don't want to have him go to work [for them]."

[الناس لا يريدونه أن يذهب للعمل (لديهم)]

One time when we go home inna night dis ting stay fly up.

"Once when we went home at night this thing was flying about."

[مرةً عندما رجعنا إلى البيت في الليل كان هنالك هذا الشيء يطير في الأرجاء.]

One day had pleny of dis mountain fish come down. "One day there were a lot of these fish from the mountains that came down [the river]."

[في أحد الأيام كان هنالك سمكٌ كثير نزل من الجبال (مع مجرى النهر)]

لا تنخدع بما يبدو لك أفعالاً إنجليزية سيئة التوزيع وفظة الاستخدام (مثل go، stay، come، وعبارات مثل one time)، فهي ليست استعمالات اعتباطية للكلمات الإنجليزية بل إنها استعمالات منهجية لقواعد النحو في كريول هاواي: لقد قام متحدثو الكريول بتحويل الكلمات إلى أفعال مساعدة وحروف جر وعلامات تدل على حالة الإعراب، وضمائر نسبة. بل في الواقع، كانت هذه هي الطريقة ذاتها التي نشأت بها بادئات الأفعال ولاحقاتها في اللغات التي نعرفها، فعلى سبيل المثال: إن اللاحقة التي تعبر عن الزمن الماضي في الإنجليزية (ed) قد تطورت من فعل الكون (do): إذ كانت جملة (He hammered) تُكتب في الأصل على نحو يشبه He hammer- did. بل بالفعل إن الكريولات لغاتٌ **بكل معنى كلمة لغة**، إذ إنْ لها أنظمة معيارية لترتيب كلمات الجملة، وعلامات نحوية لم تكن موجودة في البيدجن التي استعملها المهاجرون، وهي كلها [الأنظمة والعلامات] خاصةٌ بالكريول ولا تستعير من لغة المستعمرين سوى أصوات الكلمات.

لاحظ بيكرتون فكرة مهمة: إذا كانت قواعد الكريول -في جزء كبير منها- تنبثق

من عقول الأطفال، غير متأثرةٍ بما تَلقَّوهُ من لغة معقدة لدى أهلهم، فإن هذا جدير بأن يفتح أمامنا نافذة واضحة تطلُّ على ما هو فطريٌّ في الآلية النحوية في الدماغ. يجادلُ بيكرتون بأن الكريولات التي تنشأ من خليط لغات غير ذات علاقة ببعضها بعضاً تُظهرُ تشابهات كبيرة في ما بينها، بل ربما يصح حتى القولُ إنها تحتوي نفسَ النحو الأساسي. هذا النحو الأساسي يظهر، كما يقترح بيكرتون، في الأخطاء التي يقع فيها الأطفال عندما يتعلمون لغات أكثر تأسيساً وثباتاً وزخرفة، كما لو أن هنالك تصميماً أساسياً في عقل الطفل يتسرَّبُ عبر طبقة من الطلاء هي اللغة التي يتعلمونها من أهلهم. فعندما يقول الأطفال الناطقون بالإنجليزية:

Why he is leaving? [خطأ]

بدلاً من الصواب:

Why is he leaving? [صواب]



أو:

Nobody don't likes me. [خطأ]

بدلاً من الصواب:

Nobody Dislikes me [صواب]

أو:

I'm gonna full Angela's bucket. [خطأ]

والصواب:

I'm gonna fill [صواب]

فإن الأطفال ينتجون في كل هذه الحالات -ومن دون أن يعرفوا- جملاً قواعدية في العديد من كريولات العالم.

إن ادعاءات بيكرتون في حد ذاتها جدلية، فهي تعتمد على إعادة التشكيل التي قام بها لأحداث حصلت منذ عقود أو قرون في الماضي. إلا أن فكرته الأساسية قد أثبتتها،

بشكل صريح، تجربتان طبيعيتان حديثتان استطعنا عبرهما أن نشاهد كيف حَوَّلَ الأطفالُ البيدجن إلى كريول في أثناء حدوث العملية. وتأتي هذه الاكتشافات المذهلة، من ضمن كثير غيرها، في إطار دراسة لغة الإشارة عند الصم. إذ على عكس الاعتقادات الخطأ الشائعة، فإن لغات الإشارة ليست مجرد إيماءات وحركات من اختراع المختصين بالتعليم، وليست أيضاً مجرد شيفرات للغة المحكية في المجتمع المحيط بها. إذْ نجدها حيثما نجد مجتمعاً من الصُّم، وكل واحدة منها لغة كاملة مميزة تستعمل الآليات النحوية ذاتها الموجودة في اللغات المحكية على امتداد العالم. فعلى سبيل المثال لغة الإشارة الأمريكية، التي يستخدمها مجتمع الصم في الولايات المتحدة، لا تشبه الإنجليزية، ولا لغة الإشارة البريطانية، بل تعتمد على أنظمتها الخاصة للموافقة بين الكلمات وأجناسها بشكل يشابه لغات النافاهو والبانتو.

حتى وقت قريب لم يكن هنالك أي لغات إشارة في نيكاراجوا، وذلك لأن الصم فيها ظلوا معزولين عن بعضهم بعضاً. وعندما استولت حكومة الساندينيستا في 1979 وقامت بإصلاح النظام التعليمي، تم إنشاء أولى مدارس الصم في البلاد. ركزت المدارس جهودها على تدريب الأطفال على قراءة الشفاه والنطق، وكما حصل في كل حالة اعتُمدت فيها هذه الطريقة: جاءت النتائج مخزية. ولكن كل ذلك الإخفاق لم يكن مهماً، ففي ساحات اللّعب، وعلى باصات المدارس، كان الأطفال يخترعون نظام الإشارة الخاص بهم، مُجمّعين الإشارات التي ظهرت ارتجالاً بينهم وبين عائلاتهم في المنزل. ولم يمر وقت طويل حتى تضافر منها نظام يدعى الآن لغة إشارة نيكاراجوا ((Lenguaje de Signos Nicaraguense (LSN)) ويَستعملُ هذه اللغة اليوم - بدرجات مختلفة من الإتقان- اليافعون الصم في عمر ما بين السابعة عشرة والخامسة والعشرين، وهم الذين طوروها حين كان عمرهم عشر سنوات أو أكبر. ومن حيث الجوهر فإن ما يستعملونه بيدجن، لأن كل شخص يستعملها على نحو مختلف، ويعتمد من يقومون بالإشارات على حركات تعبيرية دقيقة بدلاً من قواعد ونحو متسق.

ولكن 'مايلا' والأطفال الذين دخلوا المدرسة في عمر الرابعة -حين كانت هذه البيدجن موجودة- وكل الأطفال الذين جاؤوا بعدها، استعملوا هذه اللغة بشكل مختلف جداً: إن إشاراتهم أكثر انسيابية وإيجازاً، والحركات أكثر تنميقاً وأقل شبهاً بأن تكون مجرد إيماءات وإشارات. بل إننا في الواقع عندما نتفحص إشاراتهم عن قرب نجدها مختلفة إلى حد بعيد عن لغة إشارة نيكاراجوا إلى حد أنها اتخذت اسماً مختلفاً وهو 'إديوما' إشارة **نيكاراجوا** ((Idioma de Signos Nicaraguense (ISN)). ويَجتهدُ الآن في دراسة هاتين الاثنتين المختصونَ في سيكولوجيا اللغويات: جودي كيكجل، وميريام هيبي لوبيز، وآني سينغاس.[27] ويبدو أن إيديوما نيكارجوا هي عبارة عن كريول، نشأت على دفعة واحدة حين تعرض الأطفال الأصغر سناً إلى إشارات البيدجن التي يستعملها الأطفال الأكبر منهم، وهذا يطابق تماماً فهم بيكرتون وتوقعه للأمور. لقد جعلت الإيديوما نفسها معياريَّةً بشكل عفوي، فكل الأطفال الصغار يستعملون إشاراتها بالطريقة نفسها. لقد قدم الأطفال العديد من الأدوات النحوية الجديدة التي كانت غائبة عن لغة إشارة نيكاراجوا، وبناء على ذلك فإن اعتمادهم على سلاسل الكلمات الطويلة أقل بكثير، ويستعملون بدلاً منها سلاسل أصغر وأكثر بلاغة ووضوحاً. فعلى سبيل المثال قد يستعمل أحد مستخدمي البيدجن الإشارة التي تعني «يتحدث إلى» ومن ثم يشير من موقع المتحدث إلى موقع السامع. ولكن مستخدم الإيديوما (وهي كريول) يجري تعديلاً على الإشارة نفسها، ساحباً إياها بحركة واحدة من نقطة تمثل من يتحدث إلى النقطة التي تمثل من يتحدث إليه. هذه أداة شائعة في لغة الإشارة، وهي مطابقة من الناحية الشكلانية لتصريف فعلٍ كي يتفق مع فاعله ومفعوله في اللغات المنطوقة. وبفضل هذا النحو المتسق، باتت الإيديوما بليغة التعبير: لقد أصبح بإمكان الطفل أن يشاهد برنامج كارتون سورياليًا ويَصفَ حبكتهُ لطفل آخر باستعمال الإيديوما. ويستعملها الأطفال في النكات والقصائد والسَّرد وتأريخ أحداث حياتهم، وصارت بمثابة الصمغ الذي يضم المجتمع إلى بعضه

(27) "لغة إشارة نيكاراجوا وإديوما إشارة نيكاراجوا": .Kegl & Lopez, 1990; Kegal & Iwata, 1989

بعضاً: لقد ولدت لغةٌ أمام أعيننا.

ولكن الإيديوما ناتج مشترك عن تواصل العديد من الأطفال مع بعضهم بعضاً. وإذا أردنا أن نعزو ثراء اللغة إلى عقل الطفل [بدلاً من التعقيد الثقافي لمجتمع] فإننا في الواقع يجب أن نجد طفلاً فرداً يضيف مزيّةً ما إلى التعقيد النحوي، بحيث تكون هذه الإضافة ذات فضلٍ على ما تلَقَّنه من الآخرين. ومرة أخرى فإن دراسة الصم تمنحنا المطلوب:

حين ينشأ الأطفال الصم في رعاية أبوين يعرفان لغة الإشارة، فإن الأطفال يتعلمون لغة الإشارة بنفس الطريقة التي يتعلم عبرها الأطفالُ القادرون على السمع اللغةَ المحكية. ولكنَّ الأطفالَ الصمّ الذين يولدون لأهل يستطيعون السمع -و هذه حال أغلبية الأطفال الصم- لا يجدون في معظم الأحيان فرصةً للتواصل مع مستعملي لغة الإشارة خلال نموهم، بل إن العاملين في التعليم (الذين يعتمدون تقاليد الأسلوب «الشفوي»... هؤلاء الذين يريدون أن يفرضوا على الأطفال تعلم قراءة الشفاه والكلام) يتعمَّدُون أحياناً إبعاد الأطفال عمَّنْ يستعملون لغة الإشارة (وإن معظم الصم يحتقرون هذه الإجراءات السلطوية). حين يصبحُ الأطفال الصم بالغين، فإنهم يميلون إلى محاولة التواصل مع مجتمعات الصم ويبدؤون باكتساب لغة الإشارة التي تَستغلُّ بشكل جيد الوسيط التواصلي المتاح لهم.[28] ولكن بحلول ذلك الوقت يكون الأوان قد فات غالباً، فيعانون بعدها في تعلم لغة الإشارة وكأنها أحجية فكرية صعبة، تماماً كما يعاني البالغ القادر على السماع حين يحاول دراسة اللغات الأجنبية. وتكون كفاءتهم أقل بشكل ملحوظ من الصم الذين اكتسبوا لغة الإشارة في طفولتهم، وذلك بالضبط كما يحصل مع المهاجرين الذين تبقى لهجتهم ثقيلة مدى الحياة، وممتلئة بالأخطاء النحوية الصريحة. بل بالفعل، لأن الصم هم فعلياً البشر الوحيدون الطبيعيون عصبياً الذين يصلون إلى البلوغ من دون أن يكتسبوا لغة، فإن الصعوبات

(28) "اكتساب الأطفال للغة الإشارة الأمريكية": .Petitto, 1988؛ و"اكتساب البالغين اللغة (إشارةً ونُطقاً): .Newport, 1990

التي يواجهونها تقدم لنا دليلاً ممتازاً على أن اكتساب اللغة بنجاح لا بد من حصوله ضمن نافذة زمنية ضيقة في وقت الطفولة.

لقد درس عالما سيكولوجيا اللغويات جيني سينجلتون وإليسا نيوبورت طفلاً أصم ابن تسع سنوات، أطلقا عليه اسم سيمون [حفاظاً على خصوصيته]، وقاما أيضاً بدراسة أبويه، والأبوان أيضاً من الصم.(29) لم يكتسب أبوا سيمون لغة الإشارة حتى عمر متأخر: الخامسة عشرة والسادسة عشرة، ونتيجة لذلك فقد اكتسباها على نحو سيئ. في لغة الإشارة الأمريكية، كما في كثير من اللغات، يستطيع المرء أن يحرك عبارة ما إلى مقدمة الجملة ومن ثم يضيف إليها بادئة أو لاحقة (في لغة الإشارة الأمريكية تكون على شكل الحواجب المرفوعة والذقن المرفوعة) وبذلك يشيرُ المرءُ إلى أنها موضوع الجملة. ونجد شبيه ذلك في الجملة الإنجليزية المحكية: (Elvis I really like) {حيث إلفيس مُقدَّم إلى بداية الجملة للتوكيد، ويشابه ذلك في العربية أن نقول إجابة عن تساؤل أحدهم عمّن يعجبنا: «فلانٌ من يعجبني» للتوكيد على أن 'فلان' هي الكلمة المحورية في الجملة، بدلاً من أن نقول الجملة بترتيبها المعتاد «يعجبني فلان»}. إلا أن أبوي سيمون -اللذين لم يتعلما لغة الإشارة حتى مراهقتهما- نادراً ما يستخدمان هذه البنية، ويشوبُ استخدامَهما الخطأُ حينما يحاولان، فعلى سبيل المثال حاول والد سيمون مرة أن يرسم إشارات:

My friend, he thought my second child was deaf.

[صديقي، قد ظنَّ أن طفلي الثاني أصمّ.]

ولكنها صدرت منه على شكل

My friend thought, my second child, he thought he was deaf

[صديقي ظن، طفلي الثاني، هو ظن أنه أصم.]

وهذا غلط في لغة الإشارة لا يخالف قواعد لغة الإشارة الأمريكية وحسب بل هو

---

(29) الطفل الأصم "سيمون" وفارق القدرة اللغوية بينه وبين والديه: .Singleton & Newport, 1993

أيضاً، حسب نظرية تشومسكي، يخالف أيضاً النحو الكوني الذي يحكم كل اللغات البشرية المكتسبة طبيعياً (وسنرى سبب ذلك لاحقاً في هذا الفصل). وقد أخفق والدا سيمون أيضاً في فهم نظام الإعراب في لغة الإشارة الأمريكية، ففيها يشار إلى الفعل (to blow) عبر فتح قبضة اليد مرفوعةً أفقياً أمام الفم (كما لو أنها نفخة من الهواء). ويمكن لأي فعل في لغة الإشارة الأمريكية أن يُعدَّل للتعبير عن أن الفعل يتم بشكل مستمر، ويقوم المتكلم بذلك عن طريق رسم حركة تشبه القوس فوق الإشارة المراد تعديلها وتكرارها سريعاً. ويمكن تعديل الفعل أيضاً للإشارة إلى أن الفعل يحصل لأكثر من مفعول به واحد (على سبيل المثال عدة شمعات)، ويعبر الشخص عن ذلك بأن ينهي الإشارة في موقع ما من الفراغ ومن ثم يكررها ولكن مع إنهائها في موقع آخر مختلف. هذه الإعرابات يمكن جمعها في ترتيبين مختلفين: إما: 1) إشارة النفخ نحو اليسار ومن ثم نحو اليمين، وبعدها تكرارهما. (ويعني ذلك: «أن تنفخ الشمعات على قالب الحلوى ومن ثم على قالب حلوى آخر ومن ثم على القالب الأول مجدداً، ومن ثم على القالب الثاني مجدداً») أو 2) إشارة النفخ نحو اليسار مرتين ومن ثم النفخ نحو اليمين مرتين. (ويعني هذا الترتيب: «أن تنفخ الشمعات على قالب حلوى بشكل مستمر، ومن ثم تنفخ الشمعات على قالب حلوى آخر مختلف بشكل مستمر أيضاً».

إن مجموعة القواعد البليغة والأنيقة هذه قد أعيت أبوي سيمون، وعجزا عن التمكّن منها، فهما يستعملان الإعرابات بشكل غير متسق ولا يستطيعان جمعها مع فعل معين أكثر من مرة في الاستعمال الواحد، مع أنهما أحياناً يستعملان الإعرابات نفسها كلاً على حدة، بحيث يصلان بين الإعرابات المختلفة بإشارات تعبر عن (then) [وبعدها]. وبكثير من الطرق كان أبوا سيمون يشبهان المتحدثين بالبيدجن الذين لم يستطيعوا إتقان الكريول.

وبشكل مثير للدهشة، وعلى الرغم من أن سيمون لم يشاهد لغة الإشارة الأمريكية إلا في نسخة أهله المتهالكة، فقد كان أداؤه الخاص أفضل بكثير من أداء أهله، فهو يفهم الجمل عندما تتنقلُ فيها العبارات التي تشكّل خبرَ الجملة، وعندما احتاج إلى

وصف أحداث رآها مسجلة بالفيديو، فقد استطاع استعمال إعرابات الأفعال بلغة الإشارة الأمريكية بشكل يكاد يكون مثالياً، وذلك حتى في الجمل التي تحتاج إلى اثنين من الإعرابات في ترتيب معين. لا بد من أن سيمون قد استطاع بشكل ما أن يعزل «ضجيج» أهله غير السليم نحوياً ويتجاوزه. لا بد من أنه التقط الإعرابات التي استعملها أهله بشكل غير متسق ومن ثم أعاد تفسيرها بصفتها إلزامية ومضبوطة قواعدياً. ولا بد أنه رأى المنطق الذي كان متضمناً في استعمالات أهله لنوعين من إعرابات الأفعال في نفس الوقت –مع أن أبويه عجزا من ممارسة هذه الاستعمالات بشكل صحيح– ومن ثم أعاد سيمون اختراع نظام لغة الإشارة الأمريكية القائم على مطابقة الإعرابين على فعل واحد بترتيب معين. إن تفوق سيمون على أهله مثالٌ على ولادة الكريول في طفل حي فَرْد.

ولكن في الواقع ليست إنجازات سيمون مذهلةً إلا لأنه كان أول طفلٍ يظهرها لعلماء سيكولوجيا اللغويات، ولا بد من أنه قد مر على تاريخنا آلاف الـ'سيمونات'، فحوالى 90٪ إلى 95٪ من الأطفال الصم يولدون لأهل قادرين على السمع. ومن يحالفهم الحظ منهم ويُكْتبُ لهم التعرض للغة الإشارة الأمريكية هم الذين يسمعونها من أهلهم، وهؤلاء الأهل بدورهم درسوها بشكل ضعيف وغير مكتمل رغبةً في التواصل مع أطفالهم. وكما تُظهر لنا النقلة في لغة الإشارة في نيكاراجوا بين البيدجن والكريول، فإن لغات الإشارة، في حد نفسها، من المؤكد أنها أيضاً نواتج عن التحول إلى كريول.[30] لقد حاول خبراء التعليم في أوقات كثيرة من التاريخ أن يخترعوا أنظمة إشارة، معتمدين أحياناً على اللغة المحكية المحيطة بهم. إلا أن هذه الشيفرات الجلفة لم تفلح يوماً في عملية التعليم، وعندما يستطيعُ طفلٌ أصمّ أن يتعلَّمها إلى حد ما، فإنه يفعل ذلك عبر تحويلها إلى لغة طبيعية أكثر ثراءً بكثير مما يوجدُ في التلقين الذي يتلقاه.[31]

(30) "لغة الإشارة بصفتها كريولات": .Woodward, 1978; Fischer, 1978

(31) "إخفاق محاولات فرض أنظمة الإشارة الصنعية على الصم": .Supalla, 1986

أفعال الخلق الجبارة هذه لدى الأطفال لا تحتاج إلى ظروف قاهرة مثل الصمم أو مزارع العبيد التي يديرها المالكون وكأنها أبراج بابل، بل إن العبقرية اللغوية نفسها فعالة في كل طفل عندما يتعلم لغته الأم.

أولاً: دعونا نتخلص من الفولكلور القائل إن الأهل يعلمون أطفالهم اللغة. طبعاً: لا أحد يفترض أن الأهل يقدمون للطفل دروساً رسمية في النحو، ولكن كثيراً من الأهل (وبعض دارسي سيكولوجيا الأطفال الذين يجدرُ بهم أن يترفَّعوا عن مثل هذه الآراء الفاسدة) يظنونَ أن الأمهات يوفّرنَ للأطفال دروساً ضمنية، وأن هذه الدروس تأخذ شكلاً خاصاً من الكلام يدعى بالأُمَّهيّة- Motherese (أو كما يسميها الفرنسيون- Mamanaise)، ويقصدون بها تلك الجلسات المكثفة من الرد والأخذ الحواري التي تتضمن تدريبات تكرارية ونحواً مبسطاً، وذلك عبر تكرار عبارات من نوع:

Look at the doggie! See the doggie? There's a doggie!

وتعتبر التربية مسؤولية رفيعة في ثقافة الطبقة الوسطى الأمريكية المعاصرة، فيفترض بالأب والأم أن يكونا رقيبين لا يخفقان حتى يستطيعا حماية الطفل (الذي لا حول له ولا قوة) من السقوط على قارعة سباق الحياة الكبير. إن الاعتقاد بأن اللغة الأمّهية شيء ضروري لنمو اللغة جزءٌ من نفس العقلية التي تجعل الآباء والأمهات المعجبين بـ'صرعات' التربية المعاصرة يذهبونَ إلى «مراكز تعليمية» كي يشتروا 'قفازات' صغيرة عليها أسهم توضيحية معتقدينَ أن ذلك سوف يساعد أطفالهم على اكتشاف أيديهم مبكراً.

وإن للمرء أن يوسّعَ أفقه عبر تفحص نظريات التربية الشعبية لدى الثقافات الأخرى: إن شعب 'كونج سان' الذي يعيش في صحراء كالهاري في جنوب أفريقيا يؤمنون بأن على الأهل تعليم الأطفال كيف يجلسون وكيف يقفون وكيف يمشون، فيراكمون الرَّمْلَ بحرص حول أطفالهم كي يجعلوهم يجلسون بشكل منتصب ومعتدل؛ وطبعاً كل واحد من هؤلاء الأطفال سوف يجلس قريباً ووحدَه برمل أو

بدون رمل، وإننا، نحنُ، نجد مثل هذه الممارسة شيئاً مضحكاً لأننا قد رأينا نتيجة التجربة التي لم يجرؤ الأهل في شعب 'كونج سان' على المخاطرة بها: نحن لم نعلم أطفالنا كيف يجلسون أو يقفون أو يمشون، وعلى الرغم من ذلك فإن أطفالنا يفعلون كل هذه الأشياء في آخر المطاف ومن دون مساعدة، وذلك في الوقت الملائم لهم. إلا أن مجموعات أخرى تنظر إلينا بنفس النوع من التعالي الساخر الذي قد نشعر به تجاه شعب 'كونج سان': ففي كثير من مجتمعات العالم، لا يراعي الأهل أطفالهم عبر التكلم بالأمهيّة، بل إنهم في الواقع لا يتحدثون إلى أطفالهم قبل بدئهم بتطوير اللغة إطلاقاً، إلا في الحالات القليلة التي تتضمن الأوامرَ أو التوبيخ. وليس هذا شيئاً غير عقلاني، فمن الواضح في نهاية الأمر أن الأطفال الصغار جداً لا يفهمون كلمةً مما نقوله، فلماذا تُضيعُ أنفاسك في الكلام المنمق معهم؟ أيُّ شخصٍ عاقل لا بدَّ أنّه سوف ينتظر حتى يطوّرَ الطفلُ شيئاً من الكلام وحتى يصير من الممكن إجراء المحادثات المفيدة إلى حد ما بينه وبين الطفل. وعلى هذا المنوال شرحت العمة 'ماي' -وهي امرأة تعيش في كارولينا الجنوبية- للأنثروبولوجية شيرلي برايس هيث:[32]

"Now just how crazy is dat? White folks uh hear dey kids say sump'n, dey say it back to 'em, dey aks 'em 'gain and 'gain 'bout things, like they 'posed to be born knowin'"

[أي جنون هذا! عندما يسمع البيضُ أطفالهم ينطقون شيئاً، فإنهم يكررون نفس الصوت للطفل، وهم يسألونهم مراراً وتكراراً عن أشياء، وكأن الطفل يفترض به أن يولد عارفاً.]

ومن الواضح والمؤكد أن الأطفال في هذه المجتمعات -التي لا تضع أهمية كبيرة للكلام مع الأطفال- يتعلمون الكلام في آخر المطاف عبر الاستماع إلى الأحاديث التي يجريها البالغون في ما بينهم، وعبر أحاديثهم مع الأطفال الآخرين، كما هي حال العمة

(32) "العمة ماي" واستغرابها من محاورة البيض لأطفالهم: Heath, 1983, p. 84.

ماي التي تتحدث إنجليزية السود المحكية بشكل قواعدي سليم.

إن معظم الفضل في اكتساب اللغة عند الأطفال يرجع إلى الأطفال أنفسهم، بل إننا قادرون على إثبات أنهم يعرفون أشياء لا يمكن أن تكون قد دُرّست لهم. أحد أمثلة تشومسكي الكلاسيكية على منطق اللغة يتضمن عملية تحريك الكلمات ضمن الجملة لتشكيل الأسئلة. فكّر في كيفية تحويل جملة تقريرية مثل (A unicorn is in the garden) إلى السؤال المتعلق فيها (Is a unicorn in the garden?).

يمكنك أن تمسح الجملة التقريرية بشكل خطّي: أي قارئاً إياها كلمة فكلمة بالترتيب، ومن ثم تأخذ الفعل المساعد is وتحركه إلى أول الجملة:

A unicorn is in the garden ....

Is a unicorn the garden?

والآن انظر إلى جملة:

A unicorn that is eating a flower is in the garden.

إن فعل is يظهر مرتين، فأي واحدة منهما يجب تحريكها لتشكيل سؤال سليم نحوياً؟ من الواضح إنها ليست الأولى التي تراها عند مسح الجملة، لأن تحريكها سينتج جملة غريبة جداً:

A unicorn that is eating a flower is in the garden ...

Is a unicorn that _eating a flower is in the garden?

ولكن لماذا لا نستطيع تحريك هذه الـ is الأولى؟ لماذا أخطأ إجراءُ المسح البسيط الذي اتبعناه؟ إن الإجابة كما لاحظ تشومسكي تكمنُ في التصميم الأساسي للغة، فعلى الرغم من أن الجمل صفوف من الكلمات، إلا أن خوارزمياتنا العقلية التي تخصُّ النحو لا تنتقي الكلمات حسب ترتيبها الخَطّي وتصنفها على أنها «الكلمة الأولى» ومن ثم «الكلمة الثانية» وهلم جرا، بل بدلاً من ذلك فإن الخوارزميات تجمع الكلمات إلى عبارات، والعبارات إلى عبارات أكبر منها، وتعطي لكل واحدة منها (علامةً) عقلية

مثل: «عبارة اسم فاعل»، أو «عبارة فعلية». فالقاعدة الحقيقية لتشكيل الأسئلة، إذاً، ليست مجرد البحث عن الورود الأول للفعل المساعد من اليسار إلى اليمين في المتتالية، بل تعملُ القاعدة عن طريق البحث عن الفعل المساعد الذي يأتي بعد العبارة المُعلَّمة بأنها تعبر عن الفاعل. وهذه العبارة التي تحتوي خطاً كاملاً من الكلمات: (a unicorn that is eating a flower)، تتصرف بصفتها وحدةً مفردة. والفعلُ المساعد الأول (is) مدفونٌ عميقاً في داخل هذه الوحدة، بحيث لا تكترث به قاعدة تشكيل الأسئلة، بل يخفى عليها. والورود الثاني للفعل is، الذي يأتي مباشرة بعد عبارة اسم الفاعل هذه هو الذي يتحرك:

[a unicorn that is eating a flower] is in the garden.

Is [a unicorn that is eating a flower]_in the garden?

واستنتج تشومسكي من ذلك ما يلي: إن كانت اللغةُ مبنيةً مسبقاً في عقول الأطفال، فسوف يستطيعون أن يحولوا الجملة ذات الفعلَين المساعديْن إلى سؤالٍ سليمٍ من حيث ترتيب الكلمات، وذلك حتى لو كانوا لم يسمعوا بهذه الجملة من قبل. ويجب أيضاً، حسب استنتاجه، أن يصح ذلك على الرغم من أن القاعدة الخطأ)تلك التي تمسح الجملة خطياً وكأنها متوالية من الكلمات(هي الأبسط، والمفترض أن تعلُّمها أكثر بساطة وسهولة. ويجب أن يصح ذلك أيضاً على الرغم من ندرة الجمل التي تفيد في توجيه الأطفال إلى عدمَ الاعتماد على القاعدة الخطية، وندرة الجمل التي يمكن أن تعلمهم أن القاعدة الحساسة للبنية هي الصحيحة (مثل جملة المثال السابقة، وأيضاً، الأسئلة التي تحتوي فعلاً مساعداً ثانياً داخل عبارة فاعل)،[33] بل في الواقع، إنَّ هذا النوع من الجمل نادرٌ جداً بحيثُ إنه غير مستعملٍ في الأمّهية: إذ من المؤكد أن غالبية الأطفال الذين يتعلمون الإنجليزية لم يسمعوا من أمهاتهم جملاً معقدة من نوع:

Is the doggie that is eating the flower in the garden?

وفي رأي تشومسكي أن هذا الحجة -التي يسميها «الجدال من فقر {قلّة} المُعطى»-

---

(33) "تشومسكي والاعتماد على القاعدة الحساسة للبِنية في تشكيل السؤال": .Chomsky, 1975

هي المبرر الرئيسي للاعتقاد بأن التصميم الأساسي للغة تصميمٌ فطري.[34]

قام عالما السيكولوجيا اللغوية ستيفن كرين ومينيهارو ناكاياما باختبار ادعاء تشومسكي هذا على أطفال بعمر الثالثة والرابعة والخامسة في حضانةٍ للأطفال. حيث يقوم أحد من ينظّمون الاختبار بالتحكم بدمية على شكل جابا (Jabba the Hutt)، الشخصية المشهورة في فيلم 'ستار وورز'، ويقوم الآخرُ بحَثّ الطفل على طرح مجموعة من الأسئلة، وذلك عبر أن يطلب منه على سبيل المثال:

Ask Jabba if the boy who is unhappy is watching Mickey Mouse.

وتقوم دمية جابا بعدها بتفحص الصورة ومن ثم تجيب بنعم أو لا، وبهذه الطريقة يشعرُ الطفل أنه هو من يطرح الأسئلة، ولكن الاختبار الحقيقي يجرى على الطفل وليس على جابا. لقد استمتع الأطفال بتقديم الأسئلة الملائمة، وكما تتوقع فرضية تشومسكي، لم يستخدم أي طفلٍ منهم متوالية غير نحوية من نوع:[35]

Is the boy who unhappy is watching Mickey Mouse?

وذلك على الرغم من أنها هي المتوالية التي تنتج عن القاعدة الخطية البسيطة.

وربما يعترض القارئ الآن على أن هذا لا يثبت أن عقول الأطفال تُسجّلُ فاعل الجملة، إذ ربما كان الأطفال يعتمدون ببساطة على معاني الكلمات، بحيث تكون عبارة (The man who is running) إشارة إلى كيان واحد يؤدي دوراً في الصورة، ولذلك فإنَّ منَ الممكن أن الأطفال كانوا يتابعون وينتبهون إلى ارتباط مجموعات الكلمات بكيانات معينة، ولا تسجلُ عقولهم أيَّ الكلمات تنتمي إلى أي عبارة اسم فاعل (كما تدعي فرضية تشومسكي). إلا أن كرين وناكاياما قد توقَّعا هذا الاعتراض فأضافا إلى قائمة الجمل أوامر يقولونها للأطفال من نوع: (Ask Jabba if it is raining in this picture)

من المؤكد أن كلمة it في هذه الجملة لا تشير إلى أي كيانٍ معين، بل هي عنصر شكليٌّ

(34) "the argument from the poverty of input"

(35) "الأطفال وتشومسكي واختبار دمية جابا": .Crain & Nakayama, 1986

عمله الوحيد أن يستوفي قواعد نظام الجملة التي تطالب بوجود فاعل. وعلى الرغم من ذلك فإن قاعدة تشكيل الأسئلة الإنجليزية تعامل هذه الكلمة كأي فاعل آخر: (?Is it raining)

والآن كيف تظن أن الأطفال تعاملوا مع هذه الكلمة التي هي عديمة المعنى ولكنها تشغل موقعاً نحوياً؟ ربما سنجدهم يتعاملون معها حرفياً كما فعلت البطة في حكاية أليس في بلاد العجائب:

"I proceed [said the Mouse]. 'Edwin and Morcar, the earls of Mercia and Northumbria, declared for him; and even Stigand, the patriotic archbishop of Canterbury, found it advisable—"

"Found what?" said the Duck.

"Found it," the Mouse replied rather crossly: "of course you know what 'it' means."

"I know what 'it' means well enough, when I find a thing," said the Duck: "it's generally a frog, or a worm. The question is, what did the archbishop find?"

{«سأتابع [قال الفأر]. 'إدوين وموركار، إيرلات ميرسيا ونورثومبريا، قد وافقَا على اقتراحه، وحتى ستيجاند، مطران كانتربري، كلهم وجدوا **الأمر** جيداً –'».

«ما الذي وجدوه جيداً؟» قالت البطة.

«الأمر» قال الفأر مجيباً بفظاظة: «من المؤكد إنك تعرفين ماذا تعني كلمة 'أمر'»

قالت البطة: «إنني أعرف ما الذي يعنيه الـ'الأمر' جيداً، فأنا عندما أجد أمراً فإنه يكون بشكل عام ضفدعاً أو دودة. والسؤال ما الأمر الذي وجده المطران؟»}

إلا أن الأطفال ليسوا مثل البط، فقد أجاب الأطفال الذين دَرَسَهم كرين وناكاياما قائلين:

Is it raining in this picture? [صواب]

وعلى نحو مشابه لم تواجههم مشكلة في تكوين أسئلة من جمل تحتوي على أنواع أخرى من الفاعل الشكلي، وذلك عندما طُلب منهم:

Ask Jabba if there is a snake in this picture?

ولا حتى عندما طُلبت منهم صياغة أسئلة من جمل تحتوي فاعلاً ليس بشيء مادي، مثل:

Ask Jabba if running is fun.

:وأيضاً

Ask Jabba if love is good or bad.

إن القيود الكونية على القواعد النحوية تظهر لنا أيضاً أن البنية الأساسية للغة لا يمكن تفسيرها ببساطة بأنها نتيجة حتمية للرغبة في ما هو مفيد، فالكثير من اللغات المنتشرة على امتداد الكرة الأرضية تحتوي أفعالاً مساعدة، وعلى غرار اللغة الإنجليزية، كثيرٌ من هذه اللغات يقومُ بنقل الفعل المساعد إلى مقدمة الجملة من أجل تكوين الأسئلة وأنواع أخرى من الجُمل، وذلك دائماً بالطريقة الحساسة للبنية، وليس بطريقة المسح الخطي. ولكن هذه ليست الطريقة الوحيدة المفيدة في تصميم قاعدة تشكيل الأسئلة، بل يمكن للمرء مثلاً نقلُ الفعل المساعد الأول من يسار الجملة إلى مقدمتها، أو أن يقلب الكلمات الأولى والأخيرة، أو أن يقول الجملة كلها بترتيب معكوس (وهذه خدعة يقدر عليها العقل البشري، فبعض الناس يتعلمون الحديث بشكل معكوس لمجرد التسلية وإضحاك أصدقائهم)، كل هذه طرق قابلة لأن تكون مفيدة، ولكنها ليست هي المستعملة؛ بل إن الطرق المعينة التي تستعملها اللغات لتكوين الأسئلة أعرافٌ اعتباطيةٌ موَحَّدةٌ على مدى الفصيلة البشرية، ونحن لا نجدها في الأنظمة الصُنعية مثل لغات برمجة الحاسوب ولا في الترميز المنطقي الرياضي. إن المخطط الكوني الذي يؤطّرُ اللغات ويحتوي على أفعال مساعدة وقواعد تقديم وتأخير، وأسماء وأفعال وفواعل ومفاعيل، وعبارات وجُمَيْلات، والحالة الإعرابية والمطابقة (بين الصفة والموصوف، والفعل وفاعله، والفعل وحاله) إلخ... هذا

المخطط يبدو كما لو أنّه يشير إلى وحدة حالٍ بين أدمغة المتحدثين، فقد كان من الممكن اعتماد الكثير من المخططات الأخرى التي هي مفيدة بنفس القدر. يبدو الأمرُ إذاً وكأن مجموعة من المُخترعين -وكل واحد منهم معزول عن الآخرين- قد توصل إلى معايير متطابقة تماماً لترتيب لوحة مفاتيح الآلات الكاتبة أو شيفرة مورس أو نظام عمل إشارات المرور {وهذا طبعاً مُستبعدٌ بل يكاد يستحيل، والأكثر احتمالاً أن بنيتهم الجينية والدماغية تحتوي مخططاً لهذا الإنتاج الموحَّد الذي يُجْمعَون عليه على الرغم من تنوع ثقافاتهم}.[36]

ومجدداً فإننا نستطيع أن نأخذ الأدلة الداعمة لفرضية احتواء العقل على مخططات للقواعد النحوية من أفواه الأطفال والرضع. خذ لاحقة التطابق الإنجليزية (s-) كما نستعملها في (He walks). إن المطابقة عملية مهمة في الكثير من اللغات ولكنها في الإنجليزية الحديثة غير لازمة، فهي من بقايا نظام أثريّ كانت الإنجليزية القديمة تعتمده. ولو أنها اختفت فجأة بشكل كامل، فإننا لن نفتقدها، بنفس الطريقة التي لا نفتقد فيها لاحقة (est-) التي كانت تستعمل مثلاً في عبارة (Thou sayest). ولكن من وجهة نظر سيكولوجية فإن هذه الزخرفة مكلفةٌ غالية الثمن، وذلك لأن أي متحدث يرغب في استعمالها عليه أن يحافظ على الانتباه إلى أربعة تفاصيل في كل جملة يلفظها:

إذا كان الفاعل في صيغة الشخص الثالث أم لا: He walks ... I walk.

إذا كان الفاعل مفرداً أم جمعاً: He walks... They walk.

إذا كان الفعل المؤدَّى في الزمن الحاضر أم لا: He walks... He walked.

إذا كان الفعلُ المؤدّى معتاداً أم يَحصلُ في لحظة قول الجملة (ما نسميه «وضعه» «aspect»):

(36) "الأفعال المساعدة الكونية": .Steele et al., 1981؛ "الثوابت الكونية في اللغة": ;Greenberg, 1963 .Comrie, 1981; Shopen, 1985؛ "من يستطيعون التحدث بشكل معكوس بطلاقة"": ,Cowan, Braine & Leavitt, 1985.

He is walking to school... He walks to school

وانتبه إلى أن كل هذا الجهد مطلوبٌ بعد أن يتعلم المرء قاعدة اللاحقة أصلاً، لأن الطفل كي يتعلمها في المقام الأول يحتاج إلى (1) الانتباه إلى أن الأفعال تنتهي ب s- في بعض الجمل وليس في البعض الآخر، (2) أن يبدأ بالبحث عن أسباب نحوية لهذا التنوع (بدلاً من أن يعتبره مجرد تنويع لطيف في طريقة الكلام)، و(3) ألا يكلَّ ولا يملَّ حتى يستحصل على كل هذه الأسباب الحاسمة -الزمن، الحالة، عدد الفاعلين ونوعهم (عاقل أم غير عاقل) - وأن 'يفلترها' من بين البحر الشاسع من العوامل الأخرى التي يعقل جداً أن تكون ذات أهمية ولكنها في الواقع لا صلة لها بهذه القاعدة (مثلَ عدد المقاطع الصوتية في الكلمة الأخيرة من الجملة، أو كون المفعول به طبيعياً أم من صنع الإنسان، ودرجة حرارته خلال نطق الجملة). فما الذي يجعلُ أحداً ما يجتهدُ إلى هذا الحد في كل ذلك أصلاً؟[37]

إلا أن الأطفال الصغار يقومون بذلك فعلاً: إذ مع دخولهم عمر الثلاثة أعوام ونصف يبدأ الأطفال باستعمال قاعدة مطابقة s- في أكثر من 90٪ من الجمل التي تحتاجها، ويكادون لا يستعملونها أبداً في الجمل التي تكون فيها خطأً نحوياً. إن هذا الإتقان جزء من انفجارهم النحوي، وهي مدة تمتد بضعة أشهر في العام الثالث من الحياة، ويبدأ الطفل خلالها فجأة بقول الجمل بطلاقة، مراعياً معظم الالتزامات الدقيقة في لغة مجتمعه المحكية ولننظر على سبيل المثال إلى كلام طفلة في ما قبل المدرسة سندعوها سارة، ووالداها حاصلان على التعليم الثانوي وحسب، ولننتبه إلى استعمالها لقاعدة المطابقة الإنجليزية -على الرغم من انعدام فائدتها- في جمل معقدة كالتالي[38]:

When my mother hangs clothes, do you let 'em rinse out in rain?

Donna teases all the time and Donna has false teeth.

---

(37) "تعلم اللغة": Brown, 1973; Pinker, 1989; Ingram, 1989.

(38) "سارة تتقن استعمال اللاحقات والمطابقة النحوية": Brown, 1973، الأمثلة مأخوذة عبر البحث الإلكتروني في نصوص مكتوبة من كلام سارة والمتوفرة في، Child Language Data Exchange System; MacWhinney, 1991.

I know what a big chicken looks like.

Anybody knows how to scribble.

Hey, this part goes where this one is, stupid.

What comes after "C"?

It looks like a donkey face.

The person takes care of the animals in the barn.

After it dries off then you can make the bottom.

Well, someone hurts hisself and everything.

His tail sticks out like this.

What happens if ya press on this hard?

Do you have a real baby that says googoo gaga?

[وكل واحدة من هذه الجمل تتبع قاعدة المطابقة باستخدام -S بشكل سليم تماماً]

ومن المثير للاهتمام بنفس القدر أنه من غير الممكن أن سارة تقلد أهلها ببساطة، بحيث تحفظُ الأفعال التي تحتوي -s، وذلك لأن سارة أحياناً تلفظ أشكالاً من الكلمات من المستحيل أنها قد سمعتها من أهلها[39]:

When she be's in the kindergarten. [خطأ]

He's a boy so he gots a scary one. [خطأ]

(أي حصل على زي مخيف لأنه طفل ذكر.)

She do's what her mother tells her. [خطأ]

(سارة تستعمل في هذه الأمثلة الثلاثة نفس القاعدة الحساسة للبنية وبشكل دقيق، ولكنها تستعملها في مواضع لا يقبلها العُرفُ اللغوي في مجتمعها، فهذا إذاً دليلٌ على أن تعلُّمها ليس مقتصراً على **تقليد ما تسمعه**، بل هي **تُطبّق قاعدةً ما بشكل فاعل في**

(39) "أخطاء الأطفال الإبداعية (do's ،go's ،be's)": Marcus, Pinker, Ullman, Hollander, Rosen, & Xu, 1992.

استعمالها للغة.)

لا بد أنها إذاً قد خلقت هذه الأشكال من تلقاء نفسها مُستعملةً نسخة غير واعية من قواعد المطابقة الإنجليزية. بل إن مفهوم التقليد في حد ذاته مشكوك في أمره (فلو أن الأطفال يقلدوننا بشكل عام فلماذا لا يقلدون سلوك أهلهم عبر الجلوس صامتين وبهدوء في رحلات الطيران والسفر؟) ولكن جملاً مثل جمل سارة تظهر لنا بوضوح أننا لا يمكن أن نفسر اكتساب اللغة بأنه نوع من التقليد.

لم تزل أمامنا خطوة واحدة لاستكمال الجدال القائل إن اللغةَ غريزةٌ محددةٌ وليست مجرد حل ذكي للمشكلات اخترعته فصيلةٌ ذات أدمغة كبيرة؛ إذا كانت اللغة غريزة فلا بد أن يكون لها موقعٌ قابل للتحديد في الدماغ، ولربما يكون لها أيضاً مجموعة خاصة من الجينات التي تقوم بتشكيل هذا الموقع المحدد، وإذا تخلخلت هذه الجينات أو العصبونات يجب أن تعاني اللغة بينما تستمر باقي جوانب الذكاء بالظهور، ويجب أيضاً -إذا كانت هذه الجينات أو العصبونات سليمة في دماغٍ مصاب بأذى مختلف- أن نجد فرداً متخلفاً عقلياً ولكنه يمتلك قدرات لغوية سليمة، بكلماتٍ أخرى: غبيٌ بليغٌ في اللغة. أما إذا كانت اللغة، بالتضاد مع ذلك، مجردَ استعمال للذكاء الإنساني (كما يدعي المشككون) فعلينا أن نتوقع أن الإصابات والعلل الدماغية يجب أن تجعل الناس أكثر غباء بشكل عام: في كل شيء ومن ضمن ذلك اللغة، والنمطُ الوحيدُ الذي يُفترَض بنا أن نجده -في هذه الحالة- هو أنَّ غباءَ الشخص وقلةَ بلاغته يزدادان معاً في حال ازدياد تضرر أنسجة الدماغ.

لم يعثر أحد حتى الآن على عضو للغة أو شيفرةٍ جينية لها، ولكن البحث جارٍ على قدم وساق. هنالك عدة أنواع من العلل العصبية والجينية التي تؤثر في اللغة من دون أن تؤثر في الإدراك، والعكس صحيح. وأحدها معروف منذ أكثر من قرن، وربما منذ ألف عام: حين يحصل ضرر في دارات معينة في الأقسام الأدنى من الفص الجبهي في النصف الأيسر من الدماغ -بسبب جلطة دماغية أو جرح رصاصة- فإن الشخص كثيراً ما يعاني من **متلازمة تدعى حبسة بروكا** (Broca's aphasia). انظر إلى هذا

المقطع حيث يتذكرُ أحد المصابين -الذي استعاد قدراته اللغوية لاحقاً- ماذا حصل له، فقد عبّر عن الحالة التي مرَّ بها بوعي كامل[40]:

«كنت مصاباً بشيء من الصداع عندما استيقظت وظننت أنني قد نمت واضعاً ذراعي اليمنى تحتي، لأنني شعرت أنها خَدرةٌ وممتلئة بالدبابيس والإبر ولم أستطع أن أجعلها تفعل ما أريد. قمت من السرير ولكنني لم أستطع أن أقف، بل وقعت على الأرض لأن رجلي اليمنى كانت أضعف من أن تحمل وزني. ناديت زوجتي في الغرفة المقابلة ولكن لم يخرج صوت – لم أستطع أن أتحدث... كنت مدهوشاً، مرعوباً. لم أستطع أن أصدق أن هذا يحصل لي وبدأت أشعر بالقلق والذعر ومن ثم استوعبت فجأة أنني لا بد قد أصبت بجلطة. وبطريقة ما فقد أراحتني هذه العقلنة بعض الشيء، ولكن ليس وقتاً طويلاً لأنني كنت أعتقد أن تأثيرات الجلطة تكون دائمة في كل الحالات... وجدت أنني أقدر على بعض الكلام إلا أن الكلمات بدت لي خاطئة، وليست هي ما عنيت قوله.»

(ترجمتُ هذا المثال ولم أورده بالإنجليزية لأن كلَّ الغرض منه إظهار السلامة النحوية عند المريض بعد تعافيه، وأيضاً، التنبيه إلى أن ملكاته العقلية كانت حاضرةً حتى عندما غابت ملكاته اللغوية.)

كما لاحظنا في الفصل الأول ليس كل المرضى المصابين بالجلطة محظوظين بهذه الطريقة. خذ السيد فورد على سبيل المثال، لقد كان مسؤول الراديو في حرس الشواطئ حيث أصيب بجلطة في عمر التاسعة والثلاثين. أجرى عالم السيكولوجيا العصبية هاورد جاردنر مقابلة معه بعد ثلاثة أشهر. وسأله جاردنر عن عمله قبل أن يدخل المستشفى[41]:

".I'm a sig . . . no . . . man . . . uh, well, . . . again"

نطق هذه الكلمات ببطء وجهدٍ كبيرين، ولم تكن الأصوات محددة بدقة في لفظه،

---

(40) "المريض الذي تعافى من الحبسة اللغوية": .Gardner, 1974, p. 402

(41) "الحبسة اللغوية الدائمة عند السيد 'فورد": .Gardner, 1974, pp. 60–61

فكل مقطع صوتيّ بدا قاسياً ومتفجراً ومتحشرجاً، فقاطعته وقلت له، دعني أساعدك، لقد كنت عاملَ إشارة «signal man»، ولكنه أكمل وحده:

‘‘ A sig-nal man . . . right ’’

قالها فورد بطريقة منتصرة لفرحه بالتذكر، فسألته:

‘‘Were you in the Coast Guard[هل كنت في حرس الشواطئ؟] ’’?

فأجاب:

‘‘No, er, yes, yes . . . ship . . . Massachu . . . chusetts . . Coast-guard . years.’’

ومن ثم رفع يديه مرتين ليشير إلى بالعدد 19 ليعبر عن الكلمات التي صعبت عليه، فقلت أنا: «أها، لقد عملت في حرس الشواطىء تسعة عشر عاماً». فأجاب:

‘‘ Oh . . . boy . . . right . . . right’’

قلت له: «لماذا أنت في المستشفى يا سيد فورد؟» فنظر إلى بشكل غريب، وكأنه يقول لي أليس ذلك واضحاً؟! ومن ثم أشار إلى ذراعه المشلولة وقال:

‘‘ Arm no good’’

ومن ثم أشار إلى فمه وقال:

‘‘Speech . . . can’t say . . . talk, you see’’.

سألته: «ما الذي حصل لك حتى فقدت القدرة على النطق؟»

‘‘Head, fall, Jesus Christ, me no good, str, str . . . oh Jesus . . . stroke ’’.

قلت له: «فهمت، هل تستطيع يا سيد فورد أن تقول لي كيف تقضي وقتك في المستشفى؟»

‘‘Yes, sure. Me go, er, uh, P.T. nine o’cot, speech . . . two times . . . read . . . wr . . . ripe, er, rike, er, write . . . practice . . . get-ting better.’’

قلت: «وهل تذهب إلى المنزل في العطل الأسبوعية؟»

“Why, yes... Thursday, er, er, er, no, er, Friday . . . Barba-ra . . . wife . . . and, oh, car . . . drive . . . purnpike . . . you know . . . rest and . . . tee-vee.”

سألته: «وهل تستطيع مشاهدة التلفاز؟»

“Oh, yes, yes . . . well . . . al-most”.

من الواضح أن السيد فورد يعاني في الكلام، ولكنه لا يعاني من التحكم بعضلاته الصوتية، فقد كان قادراً على أن يطفئ شمعة بالنفخ عليها وقادراً على النحنحة، ومن ثم فهو تائهٌ لغوياً حين يحاول الكتابة أيضاً، وليس فقط عندما يتحدث. تتمركزُ معظم إعاقاته حول القواعد النحوية بحد ذاتها. فهو يحذف النهايات من نوع -ed و-s والكلمات ذات الوظيفة النحوية مثل (or, be, the)، على الرغم من كثرة ورود هذه الكلمات في اللغة. وحين يقرأ من نص بصوت عالٍ فإنه يتجاوز هذه الكلمات ذات الوظيفة النحوية، ولكنه لا يجد صعوبة عند قراءة الكلمات التي تتعلق بالمحتوى مثل bee [نحلة] و oar [مجذاف] (مع أنها تلفظ تماماً مثل كلمات الربط النحوي be و or التي تصعُبُ عليه). واستطاع أن يتذكر أسماء الأشياء وأن يتعرف عليها من خلال أسمائها بسهولة شديدة، وفهم الأسئلة حين كان من الممكن استيعاب خلاصتها من كلمات المحتوى مثل:

Does a stone float on water ?

أو:

Do you use a hammer for cutting?

ولكنه لم يستطع أن يجيب على الأسئلة التي تتضمن شيئاً من التحليل النحوي مثل:

The lion was killed by the tiger; which one is dead

على الرغم من تضرر قدرات السيد فورد النحوية، فقد كان متمكناً بشكل واضح من قدراته الأخرى، فكما يلاحظ جاردنر: «*كان نبيهاً، متيقظاً، وواعياً تماماً للمكان الذي هو فيه وسبب وجوده فيه، ولم يكن هنالك أي خلل في قدراته الفكرية غير*

المرتبطة بشكل وثيق باللغة مثل: معرفة اليمين من اليسار، والقدرة على الرسم باليد اليسرى (وهو لم يتمرن على ذلك من قبل)، وحسابات الجمع والطرح، وقراءة الخرائط، وضبط عقارب الساعة، وبناء أشكال صغيرة من المكعبات، وتنفيذ الأوامر. لقد كان معدل ذكائه في النواحي غير اللغوية ضمن المجال المتوسط إلى المرتفع». وفي الواقع: يثبتُ الحوارُ مع مستر فورد أنه -مثل الكثيرين من مرضى حبسة بروكا- واعٍ جداً للإعاقة الحاصلة له.

ليست الإصابات بعد البلوغ الطريقة الوحيدة التي يمكن أن تتضرر بها الدارات التي تؤطر عمل اللغة، فبعض الأطفال -المعافين تماماً في الجوانب الأخرى- يخفقون ببساطة في اكتساب اللغة في الموعد المحدد، وعندما يبدؤون بالكلام يصعب عليهم التلفظ بالكلمات. وعلى الرغم من أن لفظهم يتحسن مع التقدم بالعمر، فإنهم لا يتوقفون عن الوقوع في مجال متنوع من الأخطاء النحوية، ويستمر ذلك غالباً حتى بعد البلوغ. وحين يقوم الأطباء باستبعاد الأسباب غير اللغوية -الأمراض الإدراكية: مثل التخلف العقلي، والحسية: مثل الصمم، والاضطرابات الاجتماعية: مثل التوحد- فإنهم ينعتون هؤلاء الأطفال بالصفة الدقيقة، (وقليلة الفائدة في نفس الوقت): خلل اللغة المحدد.Specific Language Impairment (SLI).

المعالجون اللغويون، الذين يجدون أنفسهم يتعاملون مع عدة أفراد في العائلة الواحدة، يعتقدون منذ زمن بعيد بأن خلل اللغة المحدد مسألة وراثية. وتظهر الدراسات الإحصائية الحديثة أن هذا الانطباع قد يكون سليماً، فالمرض يسري في العائلات، وإذا كان أحد توأمٍ متطابقين مصاباً به فإن احتمال إصابة الآخر به أيضاً كبيرٌ جداً. ونمتلك أدلة قوية بسبب عائلة محددة بريطانية، وسندعوهم أسرة ’كاي‘، حفاظاً على خصوصيتهم، حيث درستهم حديثاً اللغوية ميرنا جوبنيك وعدد من علماء الجينات.[42] جدةُ العائلة مصابةٌ بالخلل اللغوي، ولديها خمسة أولاد بالغين، وإحدى

(42) "الخلل اللغوي المحدد (SLI) ووراثته لدى عائلة ’كاي‘": Gopnik, 1990a, b; Gopnik & Crago, 1991; Gopnik, 1993.

بناتها طبيعية لغوياً، وكذلك أبناء هذه البنت، أما الأربعة البالغون الباقون فهم كالجدة مصابون بالخلل اللغوي. ومجموع أبناء هؤلاء الأربعة هو 23 طفلاً، ومن بينهم أحد عشر طفلاً مصابون بالخلل اللغوي، واثنا عشر طبيعيون. ويتوزع الأطفال المصابون بالخلل اللغوي بشكل عشوائي في كل من تصنيفات: العائلات، والجنسين، وترتيب الولادة.

بالطبع لا يكفي سريان نمط سلوكي ما في العائلات لنثبت أن المشكلة جينيّة، فوصفات الطبخ واللهجات وتهويدات الأطفال وأغانيهم كلها تسري في العائلات إلا أنها ليست مرتبطة بالجينات. ولكن في حالتنا هذه فإن السبب الجيني هو الأرجح؛ لإنه لو كان السبب متعلقاً بالبيئة –مثل: التغذية السيئة، الاستماع إلى الكلام المعطوب قواعدياً لدى والد أو شقيق، مشاهدة التلفاز أكثر من اللازم، تسمم الرصاص بسبب أنابيب المياه العتيقة، الخ– فلماذا إذاً تصيبُ المتلازمة الأشخاص اعتباطياً؟ ويسلمُ غيرهم منها وهم في نفس العمر تماماً؟ (بل في إحدى الحالات توأمٌ أخويّ)؟ بل في الواقع، لقد لاحظ علماء الجينات الذين عملوا مع جوبنيك أن توزع المرض في العوائل يشير إلى أنه صفة يتحكم بها جين سائد وحيد، تماماً كما هو حال وراثة اللون الوردي في أزهار البازلاء التي درسها أبو علم الوراثة جريجور مندل.

ما الذي يفعله هذا الجين الافتراضي؟ لا يبدو إنه يضعف الذكاء بشكل عام، فمعظم أفراد العائلة المصابين يحصلون على نتائج ضمن المجال العادي في اختبارات الذكاء (IQ) غير اللغوية. (بل إن جوبنيك درست حالة طفل من عائلة أخرى مصاب بهذه المتلازمة وهو يحصل باستمرار على أرقى الدرجات في مادة الرياضيات). إنها لغتهم... لغتهم هي المصابة بالخلل... ولكنهم أيضاً ليسوا مثل المصابين بحبسة بروكا، بل إن الانطباع الذي تأخذه عنهم يشبه كلام سائح يعاني في الحوار بلغة البلد الأجنبية الغريبة عنه، فهم يتحدثون بشكل بطيء نوعاً ما، وبتكلُّف، ويخططون بحرص للكلام الذي ينوون قوله ويشجعونَ مجالسيهم على مساعدتهم في إكمال جملهم عوضاً عنهم. ويقولونَ صراحةً إن الحوار المعتاد عملٌ يرهقهم ذهنياً، وإنهم يتجنبون

المواقف التي يضطرون فيها للكلام إذا استطاعوا. إن كلامهم يحتوي أخطاء نحوية متكررة كالغلط في استعمال الضمائر واللاحقات: كتلك التي تعبر عن الجمع والزمن الماضي:

It's a flying finches, they are.

[الخطأ في الإشارة الى العصافير بالمفرد غير العاقل ومن ثم بالجمع.]

She remembered when she hurts herself the other day.

[الخطأ أن الفعل مصرف بالمضارع البسيط بينما الصياغة تتطلب أن يكون بالماضي]

The neighbors phone the ambulance because the man fall off the tree.

[يفترض أن يكون الفعلان phoned و fell بالماضي، لأن الرجل وقع وانتهى الأمر]

They boys eat four cookies. [يجب أن يكون فعل الأكل بالماضي]

Carol is cry in the church.

[يفترض أن يكون الفعلُ مستمراً (crying) لأن الصياغة تدل على أن الفعل يحدث الآن، أو لعلها قصدت أن البكاء يتكرر دورياً فيكون الصواب: crys]

وعند إجراء الفحوص الاختبارية يعاني هؤلاء لإنجاز المهمات التي يجدها الأطفال في عمر الرابعة سهلة جداً. أحد الأمثلة الكلاسيكية على ذلك هو اختبار الـ«واغ» (wug-test)، الذي هو في الأصل إثباتٌ إضافيٌ على أن الأطفال العاديين لا يتعلمون اللغة عبر تقليد آبائهم. يُعَرَضُ على من يخضع للاختبار رسمٌ لكائن شبيه بالعصفور ومن ثم يقال له بأن اسمه 'واغ' (wug)، ومن ثم تعرض عليه صورة تحتوي اثنين من الكائن نفسه ومن ثم يقال للطفل:

"Now there are two of them; there are two ----"

فيقول الطفل النموذجي ذو الأربعة أعوام (Wugs). أما البالغ الذي يعاني من خلل اللغة فإنه يقع في حيرة من أمره. إحدى البالغات اللاتي دَرَسَتْهُنَّ جوبنيك ضحكت بعصبية وحاولت تجاوز السؤال قائلة: «Oh, dear, well carry on». وحين ضُغطَ

عليها كي تجيب قالت:

"Wug... wugness, isn't it? No. I see. You want to pair... pair... it up. OK"

وحين جاء وقت الكائن الخيالي التالي الـ'زات' zat أجابت:

"Za... Ka... za...zackle".

وأما الكائن التالي، (Sas)، فقد استنتجت بأن جمعه يكون (sasses). ولسعادتها في أنها نجحت بالعثور على الجمع الصحيح فقد قررت أن تُعمّمَ بشكل حرفيّ، فقامت بجمع الحيوان التخيلي التالي، (zoop)، على هيئة (zoop-es)، و(tob) على هيئة tob-ye-es.

وهذا يكشف أنها لم تستطع أن تلتقط فعلاً القاعدة الإنجليزية. يبدو أن هذا الجين المعطوب في هذه العائلة يؤثر بشكل ما في نمو القواعد التي يستعملها الأطفال العاديون بشكل غير واعٍ. ويجتهد البالغون منهم كي يعوضوا النقص، ويخفونه عبر محاولة العقلنة الواعية للقواعد، وتكون نتائجُ ذلك مُضطربةً مُختلّةً بشكل متوقع.

حبسة بروكا وخلل اللغة حالتان يبدو فيهما أن اللغة متضررة وبقية الذكاء سليمٌ إلى حد كبير، ولكن هذا لا يثبت بشكل كامل أن اللغة منفصلة عن الذكاء، فلربما يقولُ معترضٌ: إن اللغة تفرض متطلبات أكبر على العقل من أي مشكلة أخرى يحتاج الدماغ إلى حلها، بحيث يستطيع الدماغ أن يتدبر أمره -وإن كان بالكاد، وبصعوبة- عند معالجة بقية المشكلات، حتى لو لم يكن يعمل بكفاءته الكاملة، أما عندما يحتاج إلى التعامل مع اللغة (التي هي أصعب حسب رأي صاحب الاعتراض) فيجبُ أن تعمل كل الأنظمة بكفاءة كاملة، ولذلك يخفق.

ولكي نُفنّدَ هذا الاعتراض علينا أن نجد الافتراق الآخر المعاكس ما بين القدرة اللغوية والذكاء العام: علينا أن نجد غبياً بليغاً لغوياً، أي أن نجدَ أناساً يمتلكون لغة جيدة وإدراكاً سيئاً.

في ما يلي مقابلة مختلفة، هذه المرة بين بنت في عمر الرابعة عشرة تدعى دينيس وبين

عالم سيكولوجيا اللغويات الراحل ريتشارد كرومر، والمقابلة دوّنتها وحللتها زميلة كرومر، سيجريد ليبكا[43]:

«إني أحب فتح الرسائل. كان عندي كومة من البريد هذا الصباح ولم يكن فيها بطاقة واحدة للتهنئة بعيد الميلاد. وصلني إشعار بنك هذا الصباح!

-(إشعار بنك؟ لعلها أخبار جيدة).

لا لم تكن أخباراً جيدة.

-(تبدو شبيهة بما يصلني).

أنا أكره...، أمي تعمل في ال، في الجناح وقالت 'ليس إشعار بنك آخر!'. وقلت لها 'هذا الإشعار الثاني خلال يومين'. وهي قالت 'هل تريدين أن أذهب بدلاً منك في وقت الغداء؟' فقلت أنا: 'لا سوف أذهب هذه المرة وأشرح الموضوع بنفسي'. أتعرف إن بنكي فظيع. لقد ضيعوا دفتر حساباتي، أترى؟ ولا أستطيع أن أجده في أي مكان. أنا انتمي إلى بنك 'تي اس بي' وأفكر في أن أغيّرَ البنك لأنهم فظيعون جداً.

كل مرة، كل مرة يضيعون...[دخل أحدهم حاملاً بعض الشاي] أوه، أليس هذا لطيفاً.

-(اهمم. جيد جداً).

صار فعل ذلك عادتهم. إنهم يضيعون، لقد ضيعوا دفتر حساباتي مرتين، خلال شهر، وأظن إنني سأصرخ. أمي ذهبت البارحة إلى البنك بدلاً مني. قالت «لقد ضيعوا دفتر حساباتك مجدداً». فقلت «هل يمكنني أن أصرخ؟» ومن ثم قلت، هي قالت 'أجل، يمكنك'. فأخذت أصيح. ولكنه شيء مزعج عندما يفعلون أشياء كهذه. [بنك] (تي اس بي) الأمناء ليسوا... اوه أفضل من تكون معهم في الواقع. لا أمل منهم.»

---

(43) "هذيان دينيس البليغ لغوياً: .Cromer, 1991

{أوردُ الأصل هنا لأن بلاغتها الفريدة مخصوصةٌ باللغة الإنجليزية}:

I like opening cards. I had a pile of post this morning and not one of them was a Christmas card. A bank statement I got this morning!

(A bank statement? I hope it was good news.)

No it wasn't good news.

(Sounds like mine.)

I hate . . . , My mum works over at the, over on the ward and she said "not another bank statement." I said "it's the second one in two days." And she said "Do you want me to go to the bank for you at lunchtime?" and I went "No, I'll go this time and explain it myself." I tell you what, my bank are awful. They've lost my bank book, you see, and I can't find it anywhere. I belong to the TSB Bank and I'm thinking of changing my bank 'cause they're so awful.

They keep, they keep losing . . . [someone comes in to bring some tea] Oh, isn't that nice.

(Uhm. Very good.)

They've got the habit of doing that. They lose, they've lost my bank book twice, in a month, and I think I'll scream. My mum went yesterday to the bank for me. She said "They've lost your bank book again." I went "Can I scream?" and I went, she went "Yes, go on." So I hollered. But it is annoying when they do things like that. TSB, Trustees aren't . . . uh the best ones to be with actually. They're hopeless.

لقد رأيت دينيس في تسجيل مصور، وهي توحي بأنها محاورة منمقة ثرثارة، ومما يزيد هذا الانطباع (في نظر الأمريكيين) لهجتها البريطانية الراقية. (بالمناسبة، إن جملة (My bank are awful) سليمة قواعدياً بالإنجليزية البريطانية، ولكن ليس الأمريكية). وقد يكون من المفاجئ أن نعرف أن الأحداث التي ترويها بكل جدية ليست إلا من بنات خيالها، فدينيس ليس عندها حساب في البنك، وبالتالي لا يمكن

أنها تلقت إشعاراً في البريد، ولا البنك أضاع دفتر حساباتها. وعلى الرغم من أنها تتحدث عن حساب بنكي مشترك بينها وبين حبيبها، فهي ليس عندها حبيب أصلاً، ومن الواضح إنها لا تدرك مفهوم (الحساب المشترك) إلا بشكل مهلهل، لأنها تذمرت من أن حبيبها قام بسحب النقود من «الجانب الخاص بها من الحساب». وفي محاولات أخرى تُسلّيْ دينيس المستمعين بحكايات مرحة حول زواج أختها، وإجازاتها في أسكتلندا مع ولد اسمه 'داني'، ولقائها السعيد مجدداً بوالدها الغائب منذ زمن طويل في المطار. إلا أن أخت دينيس غير متزوجة ودينيس ما ذهبت إلى أسكتلندا قط، ولا تعرف أحداً اسمه داني، ولم يغب أبوها لأي مدة طويلة.

الحقيقة أن دينيس تعاني من تخلف عقلي حاد، ولم تستطع تعلم القراءة أو الكتابة ولا تستطيع التعامل بالنقود أو أي شيء آخر من متطلبات الحياة اليومية.

وُلدت دينيس مصابة بمرض اسمه (**شق النخاع الشوكي**) spina bifida وهو تشوه في الفقرات يترك نخاعها الشوكي بلا حماية. وكثيراً ما يؤدي هذا التشوه إلى حالة تدعى (**استسقاء الدماغ**) hydrocephalus، والاستسقاء عبارةٌ عن تصاعدٍ في ضغط السائل الدماغي/ الشوكي الذي يملأ بطينات الدماغ، فيؤدي إلى تضخم الدماغ من الداخل. ولسبب ما -لم يفهمه أحد بعد- فإن الأطفال الذين يعانون من الاستسقاء ينتهي بهم المطاف إلى حالة دينيس: يصيرونَ مُتخلّفين عقلياً إلى حد كبير، إلا أنهم على الرغم من ذلك يمتلكون مهارات لغوية غير متضررة، بل إنها مفرطةٌ في النمو. (لربما يسحق انتفاخ البطينات كثيراً من نسيج الدماغ الضروري للذكاء المطلوب في الحياة اليومية إلا أن أقساماً ما أخرى (خاصة بتطوير اللغة) تَسلَمُ منه). وتتضمن المصطلحات التقنية المتعددة لهذه الحالة: «حوارية حفلة الكوكتيل»، و«متناذرة صندوق الثرثرة» 'chatterbox'، و«اللغو».[44]

بل إن طلاقة اللغة السليمة نحوياً تظهر في كثير من أنواع الإعاقات الفكرية المزمنة، مثل مرضى الشيزوفرينيا ومرضى الزهايمر وبعض الأطفال المصابين بالتوحد، وبعض

(44) "المزيد عن المثرثرين البليغين": .Curtiss, 1989

المصابين بالحبسة اللغوية. وقد ظهر أحد الأمثلة الأروع على ذلك عندما وصلت مجلةٌ علمية تحتوي على مقالة عن نظريات تشومسكي إلى أهل بنت متخلفة عقلياً ومصابة بمتناذرة 'شاتربوكس' يعيشون في سان ديجو، فقاما بالاتصال بتشومسكي في مكتبه بجامعة MIT واقترحا أن ابنتهما قد تثير اهتمامه العلمي. إلا أن تشومسكي مُنظِّرٌ يعملُ بالورق والقلم، وهو لا يفرق بين 'جابا ذا هات' الشخصية الشريرة في ستار وورز وبين 'كعكي' وحش الحلويات في برنامج افتح يا سمسم، ولذلك اقترحَ تشومسكي على الأهل إحضار الطفلة إلى مختبر عالمة السيكولوجيا اللغوية أورسولا بيلوجي في بلدة 'لا جولا' على ساحل سان دييجو، كاليفورنيا.

تدرس بيلوجي وزملاؤها البيولوجيا الجزيئية وعلم الأعصاب وعلم الإشعاع، وبعد فحصهم للطفلة (التي أسموها كريستال) وعدد من الآخرين الذين أجروا عليهم اختبارات لاحقاً، وجدوا أنها تعاني من حالة نادرة من التخلف تسمى متلازمة ويليامز؛[45] ويبدو أن هذه المتلازمة تترافق مع جينٍ معطوب في الكروموسوم رقم 11 المتعلق بتنظيم الكالسيوم، وهي تؤثر بطرق معقدة في الدماغ والجمجمة والأعضاء الداخلية خلال النمو، ولكن أحداً لا يعرف لماذا تؤدي إلى الأعراض التي تنجم عنها، فمظهر الأطفال المصابين بها غير معتاد: القصر وقلة الحجم، والوجه الضيق والجبهة العريضة، وجسر الأنف المسطح، والذقن الحادة، وأشكال تشبه النجوم في حدقة العين، وشفاه ممتلئة. ويقال عنهم أحياناً أن «وجوههم تشبه الجان (elfin-faced) أو يسمونهم (pixie people)»، أما أنا فأرى أنهم يشبهون المغني البريطاني ميك جاجر. وهم متخلفون عقلياً على نحو شديد حيث مقياس ذكائهم «IQ» حوالى خمسين، وهم عاجزون عن أداء الواجبات العادية اليومية مثل ربط الأحذية، أو إيجاد طريقهم في المشي، أو إخراج الأغراض من الخزائن، أو التفريق بين اليسار واليمين، أو جمع رقمين، أو رسم دراجة هوائية، ولا يستطيعون أن يمنعوا ميلهم الطبيعي لمعانقة الغرباء.

(45) "متلازمة ويليامز وحالة الطفلة 'كريستال'": Bellugi et al., 1991, 1992.

3

ولكنهم مثل دينيس: طليقون في اللغة ومحاورون بليغون (ولو كانوا رسميين بعض الشيء). إليكَ نصين من حوارات أجريت مع كريستال عندما كانت في الثامنة عشرة:

«وما هو الفيل، إنه واحد من الحيوانات. وما يفعله الفيل، إنه يعيش في الغابة. أنا أيضاً أستطيع أن أعيش في حديقة الحيوانات. وما يملكه، يملك أذنين رماديتين، طويلتين، تشبهان المراوح، أذنين تستطيعان أن تخفقا الرياح. إنه يملك خرطوماً طويلاً قادراً على الإمساك بالعشب أو رفع القش... إن كان في مزاج سيئ، فقد يكون رهيباً... إذا غضب الفيل، فإنه قادر على أن يسحق، ويستطيع الاندفاع. الفيلة أحياناً تستطيع الاندفاع، مثلما يستطيع الثور الاندفاع. عندها أنياب طويلة كبيرة. إنهم يستطيعون تعطيل سيارة... قد يكون الأمر خطيراً. عندما يكونون في وضع صعب، عندما يكونون في مزاج سيئ، قد يكون الأمر رهيباً. ليس لك مصلحة في فيل كحيوان أليف. الأفضل لك أن تقتني قطة أو كلباً أو طائراً.

هذه قصة عن الشوكولا. كان يا ما كان، في عالم الشوكولا كان هنالك أميرة شوكولا. لقد كانت أميرة لذيذة جداً. كانت تجلس على عرشها الشوكولاتيّ ومن ثم جاء رجل شوكولاتيّ ليراها، وانحنى الرجل لها وقال لها هذه الكلمات. قال الرجل لها: 'أرجوك، يا أميرة الشوكولا. أريدك أن تري كيف أقوم بعملي. والجو حار في الخارج في عالم الشوكولا، وقد تذوبين على الأرض مثل الزبدة السائحة. وإذا غيرت الشمس لونها إلى لون مختلف، فإن عالم الشوكولا -وأنت- لن تذوبا. يمكن إنقاذكِ إذا تحولت الشمس إلى لون مختلف. وإذا لم تتحول إلى لون مختلف، فأنت وعالَمُ الشوكولا محكومان بالدمار'».

And what an elephant is, it is one of the animals. And what the elephant does, it lives in the jungle. I can also live in the zoo. And what it has, it has long, gray ears, fan ears, ears that can blow in the wind. It has a long trunk that can pick up grass or pick up hay . . . If they're in a bad mood, it can be terrible . . . If the elephant gets mad, it could stomp; it could charge. Sometimes elephants can charge, like a bull can charge. They have big,

long, tusks. They can damage a car . . . It could be dangerous. When they're in a pinch, when they're in a bad mood, it can be terrible. You don't want an elephant as a pet. You want a cat or a dog or a bird. This is a story about chocolates. Once upon a time, in Chocolate World there used to be a Chocolate Princess. She was such a yummy princess. She was on her chocolate throne and then some chocolate man came to see her. And the man bowed to her and he said these words to her. The man said to her, "Please, Princess Chocolate. I want you to see how I do my work. And it's hot outside in Chocolate World, and you might melt to the ground like melted butter. And if the sun changes to a different color, then the Chocolate World—and you— won't melt. You can be saved if the sun changes to a different color. And if it doesn't change to a different color, you and Chocolate World are doomed.

أكدت فحوصات المخبر انطباع الباحثين عن كفاءة هؤلاء الأطفال اللغوية، فالأطفال يفهمون جملاً معقدة، وعندما تُعرَض عليهم جمل غير سليمة قواعدياً يتمكنون من إصلاحها بمعدل يشابه قدرة الناس الطبيعيين. وفيهم مزية ساحرة وخاصة: إنهم مولعون بالكلمات غير المعتادة: إذا طلبت من طفل عادي أن يسمي حيواناً ما، فسوف تحصل على القائمة المعتادة من أسماء الحيوانات الأليفة: كلب dog، قطة cat، حصان horse، بقرة cow، خنزير pig. أما إذا سألت طفلاً مصاباً بمتلازمة ويليامز فإنك ستحصل على قائمة من الأسماء المبتكرة التي تصلح لحيوانات السيرك: وحيد القرن unicorn، 'تيرانودون' pteranodon (زاحف طائر منقرض من العصر الطباشيري)، 'ياك' Yak (نوع من التيوس في منطقة الهيمالايا)، 'إيبكس' ibex (نوع معين من وَعل المناطق الجبلية)، جاموس الماء Water Buffalo، أسد البحر Sea Lion، النمر سيفيُّ الأنياب {مفترسٌ منقرض} saber-tooth tiger، عُقاب vulture، كوالا Koala، تنّين dragon، وأيضاً يقترحون اسماً يجب أن يكون مثيراً للاهتمام على نحو خاص لعلماء المستحاثات: برونتوسوروس ريكس brontosaurus rex {والمثيرُ

للاهتمام أنَّ البرونتوسورس اسمٌ علمي صحيح لأحد الديناصورات النباتية، و'ريكس' لاحقةٌ تدخلُ على أسماء بعض الحيوانات في علم البيولوجيا، ولكن لا يوجدُ حيوانٌ اسمه برونتوسوروس ريكس، أي أن الطفل قام بنحت المصطلح عبر ربط الكلمتين}. وقد سكب أحد هؤلاء الأطفال كأساً من الحليب في حوض المغسلة وقال ببلاغة: «إنني مضطر إلى **إجلائه**» I'll have to evacuate it، وأعطى طفلٌ آخر رسمةً للعالمة بيلوجي وقال معلناً: «هاك، يا دكتورة، هذه لوحة في ذكراك» Here, Doc, this is in remembrance of you. {والمهم في المثالين أنهما بليغان على نحو خاص، وخصوصاً مثال اللوحة، لأن تعبير (in remembrance) معقدٌ وبليغ، ويستخدم عادة في النَّعوات الرسمية أو في إهداءات الكتب للراحلين].

الناس مثل كيروبونو إيزا، ولاري، ومزارع البابايا المولود في هاواي، ومايلا، وسيمون، والعمة ماي، وسارة، والسيد فورد، وعائلة كاي، ودينيس، وكريستال... هؤلاء الناس يشكلون جولة عملية توضيحية في حقل استعمال اللغة: فهم يوضحون أن التعقيد النحوي يتمظهر في مجال واسع من البيئات الإنسانية، فإنك تحصل على هذا التعقيد اللغوي من دون أن تحتاج إلى الخروج من العصر الحجري، ولا تحتاج لأن تكون من الطبقة الوسطى ولا تحتاج لأن تكون متفوقاً في المدرسة، بل لا تحتاج حتى أن تكون كبيراً بما يكفي للذهاب إلى المدرسة. إن أهلك لا يحتاجون لدهنك بمرهم لغوي خاص، بل ليس من الضروري حتى أن يكون أهلك متمكنين من اللغة. وإنك لا تحتاج الإمكانيات الفكرية اللازمة للنشاط الفاعل في المجتمع، ولا إلى مهارات تنظيم المنزل والحفاظ عليه، ولا تحتاج حتى لأن تكون فاهماً للواقع من حولك بشكل جيد. بل بالتضاد تماماً مع ذلك: فإنك قد تمتلك كل هذه المزايا وتبقى غير كفؤٍ في استعمال اللغة! وذلك بمجرد أن تنقصك الجينات اللازمة وحسب، أو الأنسجة اللازمة من الدماغ وحسب.



3

العقلينية

وصلنا إلى سنة 1984 ومن ثم انقضتْ، وبدأت تخسر معناها المرتبط بكابوس الدولة الشمولية الموصوفة في رواية جورج أورويل المشهورة. ولكن ربما لا يجدر بنا الاطمئنان سريعاً، ففي ملحق الرواية كتب أورويل عن تاريخ أكثر فظاعة، ففي عام 1984 تمت إعادة تأهيل المنشق وينستون سميث عبر السجن والإهانة والمخدرات والتعذيب، أما بحلول 2050 فلن يبقى أحدٌ من أمثال وينستون سميث، لأن تلك السنة ستشهد إتمام أرقى تقنيات التحكم في العقل: اللغة الجديدة[46]:

"إن هدف اللغة الجديدة ليس مجرد توفير وسيط للتعبير عن الرأي والعادات العقلية بما يليق بأتباع 'إنجزوك' [الاشتراكية الإنجليزية English Socialism]، بل إن هدفها: جعلُ كل أشكال التفكير الأخرى مستحيلة، والغاية أنه حين يتم تبني اللغة الجديدة بشكل كامل ونسيان اللغة القديمة، فإن الهرطقات -أي: الأفكار التي تنحرف عن مبادئ 'إنجزوك'- سيصيرُ التفكير فيها مستحيلاً حرفياً، على الأقل بقدر ما أن الفكر معتمدٌ على الكلمات. ولقد تم إنشاء مفردات هذه اللغة الجديدة لتعطي تعابير محددة ودقيقة جداً لكل معنى قد يرغب عضو الحزب في التعبير عنه، وبحيث تستثني كل المعاني الأخرى، بل وتمنع إمكانية الوصول إليها بطرق غير مباشرة أيضاً. وتم هذا، في جزء منه، عبر اختراع كلمات جديدة، ولكن الجزء الأكبر من الإنجاز يعود إلى استئصال الكلمات غير المرغوب فيها، ونزع المعاني غير الأرثوذكسية عن الكلمات

(46) "اللغة الجديدة: التقنية الأرق للتحكم بالعقل في رواية جورج أورويل 1984: Orwell, 1949, pp. 246–247, 255.

المتبقية، بل وبقدر الإمكان: نزع كل المعاني الثانوية لها على الإطلاق. فعلى سبيل المثال لم تزل كلمة حُر Free موجودة في اللغة الجديدة، إلا أنه لا يمكن استخدامها إلا في جمل من نوع (هذا الكلب خالٍ من القمل) This dog is free from lice أو (هذا الحقل خالٍ من الأعشاب الضارة) This field is free from weeds. ولا يمكن استخدامها بالمعنى القديم الذي يعبر عن (الحُر سياسياً) Politically free أو (الحُر فكرياً) intellectually free، وذلك لأن الحرية الفكرية -والسّياسيّة أيضاً- لم تَعدْ موجودةً كمفهوم أصلاً، ولذلك فهي، بالضرورة، عديمة الاسم.

...إن الإنسان الذي يكبُر متحدثاً اللغة الجديدة وحدها لن يعرف أن كلمة (مساوٍ) equal قد كان لها في يوم ما المعنى الثانوي الذي يعبر عن (المتساوي سياسياً) politically equal، أو أن كلمة حُر كانت يوماً ما تعني حُرّاً فكرياً؛ وذلك تماماً مثل الشخص الذي لم يسمع بالشطرنج، فهو لن يعرفَ بوجود المعاني الثانوية لكلمتي (الوزير والقلعة). وسيصبح كثيرٌ من الجرائم والأخطاء شيئاً يعجزُ هذا الفرد عن ارتكابه، وذلك ببساطة لأنها بلا أسماء، ولذلك لا يمكنه تَخيُّلها".

إلا أن الحرية البشرية لم تزل تتعلقُ بقشة أمل، وهي الاستدراك في فقرة **أورويل** الأولى حين قال: «**على الأقل بقدر ما أن الفكر معتمد على الكلمات**». وسيلاحظ القارئ النبيه أن **أورويل** يراوغ بازدواجية في طرحه: إنه في نهاية المقطع الأول يقول إن مفهوماً ما سيكون غير قابل للتخيل وبالتالي بلا اسم، وفي نهاية المقطع الثاني يكون المفهوم بلا اسم وبالتالي لا يمكن تخيله. فهل من الحقيقي فعلاً أن الفكر معتمد على الكلمات؟ هل من الصحيح أن الناس يفكرون -حرفياً- بالإنجليزية والشيروكي والكيفونجو؟ وبحلول 2050: باللغة الجديدة؟ أم أن فكرنا، أو لغتنا، يكمنان في وسيط صامتٍ في الدماغ؟ في شيءٍ يمكن أن نسميه لغةً للفكر، أو ندعوه اللغة «العقلينية» Mentalese؟ وأن الكلمات، في إطار عمل هذا الوسيط، لا تعدو كونها ملابسَ نلبسها لأفكارنا حين نحتاج لإيصالها إلى مستمع؟ ليس هنالك سؤال أكثر جوهرية من هذا في فهمنا لغريزة اللغة.

يفترض الناس على نحوٍ تلقائي أن أفكارنا في الجدل الاجتماعي والسياسي متولدة عن الكلمات ومحددة بها. ويتّهمُ كُتّابُ الصحف الحكومات -مُستلهمين مقال أورويل المشهور «**السياسة واللغة الإنجليزية**»- بالتلاعب بعقولنا عبر التوريات اللفظية مثل مصطلح pacification (وتعني حرفياً «جَعلَ شيء ما مسالماً»، ولكن الحكومات تستعملها بمعنى القصف وقتل الهدف)، وrevenue enhancement (وتعني حرفياً «تحسين الموارد» ولكنهم يقصدون بها زيادة الضرائب على الناس)، وnonretention (تعني حرفياً «عدم الاحتفاظ» ولكنهم يقصدون بها طَردَ الموظفين من عملهم). ويجادلُ الفلاسفة بأن الحيوانات إذْ تنقصها اللغة فلا بد أن ينقصها الوعي أيضاً[47] - لقد كتب فيتجينشتاين: «لا يمكن أن تخطر للكلب فكرة '**لربما تمطر غداً**'»- وبناء على ذلك فإن الحيوانات لا تمتلك حقوق الكائنات الواعية. وتلوم الحركة النسوية اللُّغةَ المتحيّزةَ جنسياً قائلة إنها سبب التفكير المتحيّز جنسياً، مثل أن نستعمل الضمير المذكر He للإشارة إلى أي شخص لا نعرف إذا كان ذكراً أو أنثى. وقد ظهرت، بناء على ذلك، حركات إصلاحية، واقترحت على مدى السنوات الكثير من البدائل للضمير He ومن ضمنها E, hesh, po, tey, co, jhe, ve, xe, he'er, thon, na. وأكثر هذه الحركات تطرفاً تدعى **السيمنطيقيا العامة** (General Semantics)، التي أسسها في عام 1933 الكونت المهندس **ألفريد كورزبسكي**، ومن ثم انتشرت وشاعت عبر أعمال مريديه 'ستيورت شيس' و 'صامويل آي هاياكوا' التي حققت أفضل مبيعات.[48] (وهذا هو نفسه هاياكوا الذي أصبح لاحقاً سناتوراً أمريكياً وذاع صيته خلال رئاسته جامعة سان فرانسيسكو عندما تحدى اعتصامات الطلبة، وأيضاً لأنه كان يغفو في اجتماعات مجلس السناتورات حتى صار يلقب بـSleepin' Sam). تُلقي السيمنطيقيا العامة بوزر الحماقة الإنسانية على «**الأذى السيمنطيقي**» الخبيث الذي يلحقُ بالفكر جراء بنية اللغة. فهم يرون مثلاً أن الخطأ المنطقي عديم الرحمة هو الذي يدفعنا إلى إبقاء

(47) "اللغة وحقوق الحيوان" العلاقة بين افتقار الحيوانات للغة وبالتالي الوعي": Singer, 1992.
(48) "السيمنطيقيا العامة والفكر الذي تحدده اللغة": Korzybski, 1933; Hayakawa, 1964; Murphy, 1992.

شخص -فلنسمه جون- عمره 40 سنة في السجن بسبب جريمة ارتكبها في مراهقته في عمر الثامنة عشرة، وهو خطأ منطقي يعتبر أن الاثنين شخص واحد، وكان يمكن لنا أن نتجنَّبهُ لو أننا أشرنا إليهما بوصفين متمايزين جون1972 وجون1994 . ويرون أيضاً أن فعل الكون to be من أكبر مصادر انعدام المنطق، لأنه يسمح بتعريف الأفراد على أنهم مُجرَّدات، كما في قولنا (Mary is a woman)، ويرون أنّ فعل الكون يُسوّلُ للمذنبين التهرب من المسؤولية كما فعل الرئيس الأمريكي رونالد ريغان في اعترافه المشهور (الذي هو في الواقع تملُّصٌ من المسؤولية) حين قال «Mistakes were made» {أي أنه قال: «**ثمّة أخطاءٌ ارتُكِبَتْ**» فجعل الفاعل مجهولاً ليتهرب من مسؤولية فعله}. وأحد فروع هذه الحركة يسعى إلى إلغاء فعل الكون من أصله.

ومن المفترض أن هنالك أساساً علمياً لهذه الدعوات، ألا وهي أطروحةُ سابير-وورف المشهورة حول الجَبريَّة اللغويَّة، القائلة إن أفكار الناس متحددةٌ بالتصنيفات التي تقدمها لهم لغتهم، كما النسخةُ الأضعف من الأطروحة نفسها أيضاً، والمدعوة النسبية اللغوية (linguistic relativity) والقائلة إن الاختلافات بين اللغات تسبب اختلافات في أفكار المتحدثين بها. إن الناس الذين يكادون لا يذكرون شيئاً من تعليمهم الجامعي، يظلّون -على الرغم من كل نسيانهم- قادرين على الثرثرة بمثل هذه الأفكار: مثل وجود اللغات التي تقسم الطيف الإلكترومغناطيسي إلى تصنيفات مختلفة عن بعضها بعضاً وتمنحها أسماء الألوان، ومفهوم شعب الهوبي عن الزمن المختلف جداً عن مفهومنا، وامتلاك الإسكيمو عشرات الكلمات للتعبير عن الجليد. وما يقتضيه كلامهم هذا أطروحةٌ ذات أبعاد ضخمة، فهي فعلياً تقول: إن التصنيفات الجوهرية التي نسبغها على الواقع ليست موجودة «داخل» الكون، وليست شيئاً أصيلاً من نسيجه، بل تفرضها ثقافةُ المرء (وبالتالي يمكن تَحدّيها، ولربما تكون روحُ التحدي هذه هي السبب في تفشي هذه الأطروحة وقتاً طويلاً بين طلاب الجامعات وإعجابهم

بها).[49]

ولكن هذا خطأ! كله خطأ. إنَّ الطرحَ القائل بأن الفكر هو ذاتُه اللغة مثالٌ على ما يصح أن ندعوه السخافة العُرفية: طرحٌ يتعارض مع كل مبادئ المنطق العام السوي إلا أن الجميع يؤمنون به لأنهم يتذكرون نوعاً ما أنهم قد سمعوا به في مكان ما، ولأنه يُلمّحُ إلى مجموعة كبرى من النتائج. (ومن الأمثلة على هذه الطروح: «الحقيقة» القائلة إننا نستخدم 5٪ من أدمغتنا، وأن القوارض تقدم على الانتحار الجماعي، وأن دليل الكشافة يبيع سنوياً أكثر من أي كتاب آخر، وأننا يمكن إرغامنا على شراء سلعة ما عبر رسائل ضمنية خفية). تمهّل الآن وفكر في الأمر: ليس هنالك واحد منا لم يمر بتجربة قول جملة أو كتابتها ومن ثم التوقف واستيعاب أن ما خرج من فمنا (أو ما كتبناه على الورق) ليس هو ما أردنا قوله فعلاً؛ وكي نشعر بذلك أصلاً، لا بد أن يكون هنالك **شيءٌ ما** هو الذي «أردنا قوله فعلاً»، ولا بد أنه يختلفُ عما قلناه أو كتبناه. وفي أحيانٍ أخرى: يصعب علينا أن نجد -أصلاً- أيَّ كلماتٍ تُسعفنا في التعبير عما نفكر فيه؛ وعندما نسمع ونقرأ فإننا في العادة نتذكر الزبدة وليس الكلمات بحروفها، فلا بد إذًا أن يكون هنالك شيء ما هو هذه «الزبدة»، وأن يكون مختلفاً عن مجموعة الكلمات المؤلفة من حروف؛ ولو أن الأفكار تعتمد على الكلمات فعلاً فكيف اخترعنا كل الكلمات الجديدة؟ وكيف يمكن لطفل أن يتعلم كلمة أصلاً؟ وكيف تمكن الترجمة من لغة إلى أخرى؟

هذا النقاشات التي تفترض أن الفكرَ يتحددُ باللغة تنتشرُ وتحتدمُ بين الناس بسبب توقفهم الجمعي عن الشك؛ فقد لاحظ برتراند راسل أن الكلب فعلاً لا يستطيع أن يقول لك إن أهله كانوا صادقين ولكنهم فقراء، ولكن هل يستطيع أحد أن يستنتج من ذلك فعلاً أن الكلب غير واعٍ؟ (أنه آلة باردة؟ ليس إلا زومبي؟). وقد جادلني في مرة من المرات طالبُ دراسات عليا بالمنطق التالي اللذيذ في اعوجاجه، قائلاً: لا بد

(49) "سابير" [أطروحة سابير-وورف حول الجبرية اللغوية]: .Sapir, 1921؛ "وورف: أطروحة سابير-وورف حول الجبرية اللغوية": .Carroll, 1956

وأن اللغة تؤثر في الفكر، لأنها لو لم تكن تؤثر فلن يكون عندنا سبب إذاً لمحاربة استعمالات اللغة المتحيزة جنسياً. (يبدو أن مجرد كونها مهينة ليس سبباً كافياً). وأما في ما يخص توريات الحكومات، فإنها دنيئة فعلاً! ولكن ليس لأنها شكل من التحكم بالعقل بل لأنها ضربٌ من ضروب الكذب. (وقد كان أورويل واضحاً جداً بخصوص ذلك في مقاله الرائع). فعلى سبيل المثال، يحمل مصطلحُ «تحسين الموارد» طيفاً من المعاني أوسع بكثير من مصطلح «ضرائب»، وإن المستمعين يفترضون تلقائياً أن السياسي سيقول ضرائب لو أنه كان يعني ضرائب. وبمجرد توضيح معنى التورية فإن الناس يفهمون الخداع، ولا يحول بينهم وبين فهمه غسيلُ الدماغ المتعلق باللغة، فالمجلس القومي لمدُرّسي اللغة الإنجليزية يقوم سنوياً بنشر بيان صحفي -يُعادُ طبعه بكثرة- يُقرّعُ فيه لغةَ الحكومة المزدوجة (doublespeak). بلْ إن تنبيه الناس إلى المبالغة في التوريات أسلوبٌ شائع من الكوميديا كما هو الحال في الـ'سكيتش' المشهور من فلم (Monty Python's Flying Circus) حيث الزبونُ يحاولُ استرجاعَ نقوده من متجر الحيوانات الأليفة الذي باعَه ببغاء ميتاً، (والموظفُ يصرُّ أن الببغاء نائمٌ وحسب وسيستفيق بعد قليل) فيستنفدُ الزبونُ كافةَ أنواع التوريات والتشابيه لإقناع الموظف بأن الببغاء ببساطة قد مات:

ما عادَ هذا الببغاءُ. لقد توقف عن الوجود. صَعَدَ وراح ليلتقي صانعَه. إنه ببغاءٌ راحلٌ. إنه هامدٌ، منزوعُ الحياة، يرقد في سلام. لو لا أنك ضربت المسمار فيه لتثبّتهُ في العش لكان الآن سماداً يُسعدُ الزهور. لقد أُسدلت الستارةُ على عُمره وانضم إلى الجوقة السماوية. إن هذا ببغاء سابق.

كما سنرى في هذا الفصل، ليس هنالك دليل علمي على أن اللغات تؤثر بهذه الطريقة العملاقة في تفكير الناطقين بها. ولكنني أريد أن أقدم هنا ما هو أكثر من سرد التاريخ المضحك لمحاولات إثبات هذه العلاقة؛ إن فكرة تشكيل اللغة للفكر بَدَتْ معقولةً عندما كان العلماء يجهلون تماماً كيفية عمل التفكير، بل كانوا حائرين حتى في وسيلةَ دراسته؛ أما الآن وقد بات علماء الإدراك يعرفون كيف يفكّرون بالتفكير، فلم

يعد من المغري كثيراً مساواةُ التفكير باللغة لمجرد أن الكلمات محسوسة أكثر من الأفكار. وإننا حيث نصل إلى السبب الذي يجعل الجبرية اللغوية خطأً، سوف نجد أنفسنا في موقع نستشرفُ منه آلية عمل اللغة نفسها بشكل أفضل، وذلك عندما ننتقل إلى البحث في هذه الآليات في الفصول القادمة.

ترتبط فرضية الجبرية اللغوية باسمي إدوارد سابير وبينيامين لي وورف، وتشتهر بهما، وسابير لغوي لامع من تلامذة عالم الأنثروبولوجيا فرانز بواس، وكان بواس وتلامذته (الذين يتضمنون روث بينديكت ومارجريت ميد) رموزاً فكرية مهمة في هذا القرن، لأنهم جادلوا بأن الشعوب ما قبل الصناعية ليست مؤلفةً من بدائيين متوحشين، بل تملك أنظمة لغوية ومعرفية وثقافية، وهذه الأنظمة معقدة وسليمة وراقية في نظر هذه الشعوب كنظرتنا نحن إلى أنظمتنا. لاحظ سابير في دراسته للغات سكان أمريكا الأصليين أن من يتحدثون بلغات مختلفة يضطرون إلى الانتباه إلى جوانب مختلفة من الواقع كي يقوموا بأبسط العمليات اللغوية، كأنْ يستطيعوا ضمَّ الكلمات إلى بعضها بعضاً في جمل سليمة نحوية. على سبيل المثال، عندما يقرر المتحدث بالإنجليزية وضع لاحقة ed- (أو عدم وضعها) في نهاية فعل، فإنه ينتبه إلى الزمن: الوقت النسبي بين لحظة وقوع الحدث الذي يشير إليه وبين لحظة كلامه؛ أما المتحدثون بلغة وينتو (Wintu) فلا يحتاجون إلى الاهتمام بالزمن، وعندما يحتاجون إلى إضافة لاحقات إلى أفعالهم (أو عدم إضافتها)، فإنهم يقررون ذلك عبر الانتباه إلى طبيعة المعرفة التي يعبرون عنها: هل هي معروفة عبر الملاحظة المباشرة، أم منقولة عن تجربة شخص آخر؟[50]

سرعان ما اتخذت ملاحظة سابير منحى أكبر وأبعد. كان بينيامين لي وورف مفتشاً في شركة هارتفورد للتأمين ضد الحرائق، وكان عالماً هاوياً في لغات سكان أمريكا الأصليين، مما دفعه إلى متابعة محاضرات سابير الدولية في جامعة يال. ويقول في هذا

(50) "سابير: دراسته للغات سكان أمريكا الأصليين": .Sapir, 1921: "الانثروبولوجي فرانز بواس: الشعوب ما قبل الصناعية ليست وحشية، بل تمتلك أنظمة معرفية": .Degler, 1991; Brown, 1991

المقطع المقتبس كثيراً:

«إننا نشرّحُ الطبيعة حسب خطوط تحددها لغاتنا الأم. التصنيفات والأنواع التي نعزلها من عالم الظواهر ليست شيئاً نتوصل إليه لأنه ماثلٌ بوضوح أمام كل مراقب، بل على العكس، يقدّمُ العالمُ نفسه لنا على هيئة تدفق متناثر الألوان مثل 'كاليدوسكوب'[51] من الانطباعات التي تحتاج عقولنا إلى تنظيمها، ويعني ذلك بشكل عام: عبر استخدام الأنظمة اللغوية في عقولنا. إننا نُقطّعُ الطبيعة، ونقسمها إلى مفاهيم ونطلقُ على هذه المفاهيم أحكامَ قيمة، وسبب ذلك إلى حد كبير أننا أطرافٌ في اتفاقٍ لتنظيمها على هذا النحو: اتفاقٍ سارٍ في كامل المجتمع الكلامي [الذي نعيش فيه] والمُقَوْنَن في أنماط لغتنا. هذا الاتفاق، طبعاً، ضمنيٌ وليس علنياً، إلا أن شروطه ملزمة بشكل مطلق، فنحن لا نستطيع التحدث أبداً إلا عبر اعتناق تنظيم البيانات وتصنيفها الذي يشترطه هذا الاتفاق.»[52]

ما الذي قاد وورف إلى هذا الموقف المتطرف؟ لقد كتب وورف عن هذا الموضوع قائلاً إن الفكرة خطرت له أول مرة خلال عمله مهندساً للوقاية ضد الحرائق عندما تعجب من أن اللغة قادت العُمّال إلى إساءة فهم حالة خطرة؛ فقد تسبّب عاملٌ، على سبيل المثال، بانفجار خطير عندما رمى سيجارة في برميل «فارغ» ولكنه في الواقع كان ممتلئاً بأبخرة البنزين. وقام عامل آخر بتشغيل شعلة اللّحَام إلى جانب «بركة من المياه» كانت في الواقع حوضاً من نفايات دَبْغ الجلود المتفككة، ومن غير السليم أبداً وصفها بأنها «مياه» لأنها تُصدرُ غازات قابلة للاحتراق، ومن ثم جاءت دراسات وورف للغات سكان أمريكا الأصليين فعمّقت عنده هذه القناعة. ففي لغة الأباتشي على سبيل المثال لا بد من التعبير عن الجملة التالية:

---

(51) {أنبوبٌ كالمنظار يحتوي على عدسات ومرايا تتحرك هندسياً وعلى أحجار كريمة (أو زجاج) ملونة، وبالتالي كلما قمت بتدويره أنتج أشكالاً هندسيةً ملونة وبديعة لا نهاية لها، وقد استُعمل قديماً لابتكار تصميمات القماش والألبسة وما شابه.}(م)

(52) "وورف حول شرح وتقسيم الطبيعة وفقًا للخطوط التي تحددها اللغة الأم": .Carroll, 1956

It is a dripping spring [إنه جدول متقاطر]

على الشكل التالي: «بصفته ماءً، أو ينابيع، البياض يتحرك نحو الأسفل». وكتب وورف متعجباً: «كم إن هذا مختلف بالكامل عن طريقة تفكيرنا!».

ولكنك كلما أمعنت النظر في نقاشات وورف تكاثرت فيها التناقضات المنطقية؛ خذ مثلاً قصة العامل والبرميل «الفارغ»، إن نقاش وورف يعتبرُ أن بذورَ الكارثة تقع في سمينطيقيا، أو دلالة، كلمة «فارغ»، التي تعني -حسب ادعاء وورف- معنيَيْن مختلفين: (1) «من دون محتوياته المعتادة» و(2) «فارغ وخالٍ وخامل». وهكذا لم يستطع العامل المسكين – حسب تفكير وورف- أن يميز بين المعنيين لأن مفهومه عن الواقع مُقولبٌ بتصنيفات لغته، فألقى السيجارة و... بووم! ولكننا لو تمهلنا سننتبه إلى أن أبخرة البنزين غير مرئية، والبرميل الخالي من كل شيء إلا الأبخرة يبدو حقاً وكأنه برميل خالٍ من أي شيء على الإطلاق: من المؤكد أن هذا العامل (الذي هو كارثة تمشي على قدمين) قد انخدع بفعل عينيه، وليس بفعل اللغة الإنجليزية.

كما يفترض بمثال «البياض المتحرك نحو الأسفل» أنْ يعبّرَ عن أن عقل الأباتشي لا يجزئ الأحداث إلى أشياء وأفعال منفصلة، ويقدم وورف كثيراً من هذه الأمثلة من لغات سكان أمريكا الأصليين. فإن فرد الأباتشي إذا أراد قول شيء مثل «القارب مربوطٌ على الشاطئ» يستعمل جملة على الشكل التالي «إنه على الشاطئ مشيراً نحو نقطة بصفته حدثاً من حركة القوارب». وإذا أراد أن «يدعو الناس إلى وليمة» فإنه يقول: «هو، أو أحدهم، يذهب لمن هم أكلة الطعام المطبوخ». وجملة «ينظف بندقيته بعصا المدك» تصبح في لغتهم: «إنه يوجه نقطة متحركة جافة عبر حركة أداة». ومن المؤكد أن كل هذا بعيدٌ كل البعد عن **طريقة كلامنا**، ولكن، هل نعرف حقاً أنه لا يتشابه على الإطلاق مع **طريقة تفكيرنا**؟

وما إن نُشرت مقالة وورف حتى أشار العالمان في سيكولوجيا اللغويات إريك

لينيبرج وروجر براون إلى مشكلتين واضحتين في تعليله المنطقي(53): **أولاً**: لم يدرس وورف فعلياً أي فرد من شعب الأباتشي، بل ليس من الواضح أنه قد التقى أحدَهم، وتوكيداته حول سيكولوجيا شعب الأباتشي مبنية بشكل كامل على قواعد لغة الأباتشي، وإن هذا يجعل جداله يدورُ ويرجع إلى نفسه، لأنه يتبع المنطق القائل: إن الأباتشي يتحدثونَ بشكل مختلف، ولذلك لا بد أنهم يفكرون بشكل مختلف؛ وكيف نعرف أنهم يفكرون بشكل مختلف؟ أنصت إلى طريقة كلامهم المختلفة وسترى!

وثانياً: فإن وورف قد ترجم العبارات بطريقة خرقاء تستبدل الكلمة بكلمة، وذلك بقصد أن يجعل معانيها الحرفية تبدو أغرب ما يمكن. إلا أنني عندما أنظر إلى التعابير التي استعملها وورف في الترجمة أجد أنني أستطيع أن أترجم الجملة الأولى -وتكون ترجمتي، هذه، مبررةً نحوياً بقدر ترجمة وورف- على الشكل التالي غير المثير للتعجب: «أشياء شفافة – ماء – يسقط». ويمكنني أن أقلب الأمور -بل والطاولة معها- على منطق وورف، فآخذ الجملة البسيطة الإنجليزية «He walks» وأترجمها على النحو التالي: «بصفته ذكراً منفرداً، يُعملُ رجليه الآن». وعلى نفس المنوال عبَّر روجر براون عن أن العقل الألماني لا بد وأن يكون عجيباً (حسب منطق وورف) وذلك عبر إعادة إنتاجه للخطاب الذي ألقاه مارك توين بلغة ألمانية لا تشوبها شائبة، وقام بترجمته بنفسه في نادي فيينا الصحفي(54):

I am indeed the truest friend of the German language—and not only now, but from long since—yes, before twenty years already. . . . I would only some changes effect. I would only the language method—the luxurious, elaborate construction compress, the eternal parenthesis suppress, do away with, annihilate; the introduction of more than thirteen subjects in one sentence forbid; the verb so far to the front pull that one it

(53) "انتقادات عالِمَي سيكولوجيا اللغويات إيريك لينيبرج وروجر براون المبكرة لمنطق وفكر وورف": Lenneberg, 1953; Brown, 1958.

(54) "Die Schrecken der Deutschen Sprache"، إعادة إنتاج براون للخطاب الذي ألقاه مارك توين باللغة الألمانية": جرى الاستشهاد بها في: Brown, 1958, p. 232، انظر أيضاً: Espy, 1989, p. 100

without a telescope discover can. With one word, my gentlemen, I would your beloved language simplify so that, my gentlemen, when you her for prayer need, One heryonder-up understands

. . . I might gladly the separable verb also a little bit reform. I might none do let what Schiller did: he has the whole history of the Thirty Years' War between the two members of a separate verb inpushed. That has even Germany itself aroused, and one has Schiller the permission refused the History of the Hundred Years' War to compose—God be it thanked! After all these reforms established be will, will the German language the noblest and the prettiest on the world be. (55)

وعندما يقول وورف: إن العالم «يقدمُ نفسه لنا على هيئة تدفق متناثر الألوان مثل الـ'كاليدوسكوب'»، فإن مسألة اللون هي بالتأكيد أكثر ما يجذب الانتباه. لقد لاحظ وورف أننا نرى الأشياء في درجات لونية مختلفة تعتمد على طول موجة الضوء الذي تعكسه، ولكن الفيزيائيين يقولون لنا بأن طول الموجة مجالٌ مستمر ليس فيه فواصل بين الأحمر والأصفر والأخضر والأزرق وهلم جرا، واللغاتُ تختلف كثيراً في الكلمات التي تعبر عن الألوان: فاللاتينية ليس فيها «رماديّ» أو «بُنّيّ» يشابهان استعمالنا، وتجمع لغة النافاهو بين الأزرق والأخضر في كلمة واحدة، وفي الروسية كلمات مختلفة

(55) {لا فائدة نجنيها من ترجمة هذا المقطع الذي هو أصلاً ترجمةٌ تهكّمية، ولكن يمكننا التمثيل له، فما يريد الكاتب قوله هو أن هذه الغرابة ستحصل عندما يحاول من ينقل اللغة أن يعبّر عن **كل مميزاتها غير الموجودة في لغته الأم**: تخيل أن نحاول ترجمة الشطر المشهور من الشعر: (واثقُ الخطوة يمشي ملكاً) إلى اللغة الإنجليزية مع المحافظة على كل الدلالات التي تختلف فيها العربية عن الإنجليزية (أي: كون الاسم البسيط 'واثق' هو اشتقاق اسم فاعل، والتذكير والتأنيث الذي يلحق بغير العاقل ويتطابق بين الفاعل والفعل، الخ) فنجعله:

A male, who is the doer of the trust-in the singular female step-walk, now, singular and male- a singular male who is an angel.

ونعيده الآن رجوعاً إلى العربية، فيبدو وكأنه فعلاً بيت شعر لكائن فضائي يختلف تفكيره عن تفكيرنا بشكل كامل: **(الذكر الذي هو فاعل فعل الثقة- في الخطوة المفردة الأنثى- مشى في الحاضر مفرداً ومُذكّراً، فهو مَلَك مفرد ومذكر)**. ولكن هذا التعقيد المصطنع لا يمثّل نحو اللغة العربية بصدق، وكذلك –كما يريد المؤلف- لا يمكن اعتبار الجمل التي ترجمها وورف بغرابة تمثيلاً سليماً للنحو في لغة الأباتشي.}(م)

للأزرق الغامق والأزرق السماوي، ويستعمل المتحدثون بلغة شونا[56] كلمةً واحدة للتعبير عن الأخضر المائل إلى الصفرة وعن الأصفر المائل إلى الاخضرار، وكلمةً أخرى للأخضر المائل إلى الأزرق والأزرق الذي ليس فيه قرمزي. ومن السهل على من يقرأ أن يستكملَ باقي الجدال الذي سيستعمله وورف: إنها اللغة...هي التي تقرر الحدود الفاصلة في ذلك الطيف، وأما يوليوس قيصر فلم يكن يعرف الفرق بين اللون الرمادي واللون الأصفر المتّسخ.[57]

ولكن على الرغم من أن الفيزيائيين لا يجدون أساساً للحدود الفاصلة بين الألوان، فإنَّ الفيزيولوجيين قد وجدوها، فعيوننا لا ترصدُ طول الموجة باستمرارية كما يرصدها مقياس درجة الحرارة، بل إن عيوننا تحتوي ثلاثة أنواع من الخلايا الحساسة للضوء (المخاريط)، وكل نوع منها له صبغة معينة، وهذه المخاريط متصلة بالعصبونات بطريقة تجعل هذه العصبونات تستجيب على النحو الأفضل للبقع الحمراء على خلفية خضراء والعكس صحيح، والأزرق على خلفية الأصفر، والأسود على خلفية الأبيض؛ وبالتالي: مهما بدا تأثير اللغة بالغاً، فإنك لن تجد عالمَ فيزيولوجيا عاقلاً يقبل الظنَّ بأن اللغة قد تصلُ بتأثيرها إلى شبكية العين وتُعيدُ توصيل العصبونات المتصلة بها.[58]

بل إن الناس على امتداد العالم (ومعهم الأطفال وحتى القرود) يلوّنونَ عوالمهم الإدراكية باستعمال علبة ألوان واحدة، وهذا يحدُّ من المفردات التي يبتكرونها؛ فعلى الرغم من أن اللغات تختلف في تسمية كل قلم في علبة الألوان التي تحتوي 64 قلماً (الأومبر {بنّيٌّ فيه اصفرار أو احمرار} umber، التركوازي، الفوشيا) إلا أنها تتفق أكثر بكثير على أسماء الأقلام في العلبة ذات الثمانية ألوان (الأحمر القاني، الأخضر العشبي، الأصفر الليموني). إن المتحدثين بلغات مختلفة يجمعون على انتقاء هذه الألوان بصفتها أفضل الأمثلة على كلمات الألوان التي يستعملونها، ما دامت اللغة تحتوي اسماً للونٍ

(56) {لغة من عائلة لغات البانتو يتحدثها شعب الشونا في زيمبابوي}(م)
(57) "معجم الألوان واختلاف الكلمات التي تعبر عن الألوان بين اللغات": Crystal, 1987, p. 106.
(58) "رؤية الألوان واعتمادها على طول موجة الضوء الذي تعكسه": Hubel, 1988.

ما في ذلك القسم العام من الطيف. وحيث تختلف اللغات في أسماء الألوان يكون اختلافها قابلاً للتوقع، وليس حسب المزاج الغرائبي لشخصٍ ما يخترعُ الكلمات. إن تنوع اللغات في مسألة الألوان يشبه تنوع علب الألوان التي تنتجها شركة "كرايولا" إلى حد ما، حيثُ العلب الأغلى ثمناً تضيف ألواناً إلى الألوان الأساسية؛ أي: إذا كانت اللغة تحتوي اسمين وحسب للألوان، فسوف يكونان الأسود والأبيض (ويضمان في العادة الظلام والنور على التوالي)، وإذا احتوت ثلاثة، تكون الأسود والأبيض والأحمر، وإذا احتوت أربعة، تكون الأسود والأبيض والأحمر وإما الأخضر أو الأصفر. وإن احتوت خمسة ألوان فتضم الأخضر والأصفر كليهما، وإن ستة ألوان تضم الأزرق معهم، وإن سبعة تضم البني، وإذا زادت عن السبعة فالأرجواني أو الوردي أو البرتقالي أو الرمادي. والتجربة الحاسمة حصلت في الأراضي المرتفعة من غينيا الجديدة للتواصل مع شعب داني Dani (وهو شعب يتحدث واحدة من اللغات التي تستعمل الأسود والأبيض وحسب) حيثُ وجدت السيكولوجية إليانور روش أن أفراد شعب داني يستطيعون تعلم فئة جديدة من الألوان بشكل أسرع إذا كانت مبنيةً على الأحمر القاني، وذلك أسرع من تعلمهم لفئات أخرى مبنية على أحمر مختلف؛ إن الطريقة التي نرى بها الألوان هي التي تحدد كيف نتعلم أسماءها وليس العكس.[59]

أما مفهوم شعب الهوبي المختلف جوهرياً عن الزمن فهو أحد أكثر الادعاءات إدهاشاً بخصوص تمايز عقولنا عن بعضها بعضاً؛ لقد كتب وورف أن لغة الهوبي: «لا تحتوي على كلمات أو صيغ قواعدية أو بنى أو تعبيرات تشير على نحو مباشر إلى ما نسميه (الزمن) أو الماضي أو المستقبل أو إلى ما هو باقٍ أو مستمر». ويقترح أيضاً أن شعب الهوبي «لا يملك مفهوماً عاماً عن الزمن، أو حدساً به، بصفته الاستمرارية المتدفقة بثبات التي يسير عبرها الكون بوتيرة متساوية من المستقبل، وخلال الحاضر،

(59) "ما هو كونيٌّ في مفهوم الألوان": Berlin & Kay, 1969.؛ "الغينيون الجدد يتعلمون اللون الأحمر، أفراد شعب داني يُفضّلون تعلمَ الفئة التي تتضمن اللون الأحمر القاني": Heider, 1972.

ونحو الماضي».[60] ويرى وورف أنهم لا يتصورون الأحداث بصفتها شبيهة بالنقاط، أو فسح من الزمان، مثل أن تكون الأيام أشياء قابلة للعد، وبدلاً من ذلك يركزون على التغيُّر والعملية نفسها، وعلى الفوارق السيكولوجية بين المعروف حالياً، والأسطوري، والبعيد المُخمَّن. ولا يكترث شعب هوبي أيضاً كثيراً بـ«الأحداث المتوالية بدقة، أو التأريخ الدقيق ليوم ما، أو التقويم، أو الترتيب الزمني».

لو كان الحال كذلك فعلاً، فماذا نفهم إذاً من الحوار التالي المترجم عن لغة شعب هوبي؟:

«ومن ثم بالفعل، في اليوم التالي، مبكراً جداً في الصباح في الساعة التي يصلي فيها الناس للشمس، في ذلك الوقت تقريباً أيقظ الفتاة مجدداً.»[61]

لعلَّ شعب الهوبي ليس جاهلاً بالزمن كما وصفه وورف. لقد سجَّلَ هذه الحوارية الأنثروبولوجي إيكهارت مالوتكي الذي أجرى دراسة مكثفة حول شعب هوبي أظهرت أن كلامهم يحتوي على الأزمنة (كتصريف نحوي)، وعلى تعبيرات عن الزمن، ووحدات للزمن (من ضمنها الأيام، وعدد الأيام، وأجزاء اليوم، والبارحة، والغد، وأيام الأسبوع، والأسابيع، والشهور، وأشكال القمر، والفصول، والعام)، وتحتوي أيضاً طرقاً لمضاعفة وحدات الزمن: كلمات مثل «عتيق» و«سريع» و«وقت طويل» و«منتهي». وتحتفظ ثقافتهم بالسجلات عبر طرق منمقة من التأريخ من ضمنها تقويم شمسي يعتمد على الأفق، ومتواليات معينة للأيام الاحتفالية، وأنَّهم يَعْقدونَ خيوطاً لحفظ الأيام التي مرَّتْ من التقويم، وكذلك يضعون خدوشاً مُنظَّمة على الأغصان لتحديد التقويم، ويملكون عدة أدوات أخرى لتحديد الوقت تستعمل مبدأ مَيل ظلّ الشمس (المزولة، أو ما يشبه الساعة الشمسية). ولا يعرف أحد تماماً كيف استنتجَ وورف ادعاءاته العجيبة؛ إلا أن تلك المقاطع المبتسرة من كلام شعب

---

(60) "ادعاء وورف أن لغة شعب الهوبي خالية من الكلمات أو التعبيرات التي تشير للزمن بشكل مباشر": Carroll, 1956, p. 57.، انظر أيضًا pp. 55, 64, 140, 146, 153, 216–217.

(61) "وقت الصلاة عند شعب الهوبي": Malotki, 1983, p. 1.

هوبي، والمحللة على نحو سيّئ، وميوله القديمة نحو التصوف، كلها لا بد قد لعبت دوراً في الأمر.[62]

وبمناسبة الحديث عن الأكاذيب الأنثروبولوجية، لا يمكن أن يكتمل نقاش حول اللغة والفكر من دون خديعة مفردات الإسكيمو الكبرى[63]، فعلى عكس الاعتقاد الشائع ليس عند الإسكيمو كلمات تصف الجليد أكثر من المتحدثين بالإنجليزية، وليس عندهم أربعمائة كلمة للجليد كما جرى الادعاء في المطبوعات، ولا مائتين، ولا مائة، ولا ثمان وأربعون، أو حتى تسع. أحد المعاجم حدد الرقم بأنه اثنان. وقام بعض الخبراء باستخراج حوالى دزينة من الكلمات -وذلك عبر اتباعهم معايير رخوة وكريمة- ولكننا إذا قبلنا بمثل هذه المعايير فإن الإنجليزية لن تكون أقل كلمات من هذه اللغة:

Snow: ثلج. Sleet: جليد، أوالماء المتجمد على الأرض. Slush: الثلج الرخو غير المتماسك. blizzard: عاصفة ثلجية. Avalanche: انهيار جليدي. Hail: حب البَرَدْ. Hardpack: الثلج المضغوط. Powder: (بودرة) تستعمل لوصف الثلج إذا كان مفتتاً. Flurry: رشقة من الثلج. Dusting: هَبَّة.[64]

علاوة على تعبير اخترعه مقدم الأرصاد الجوية بروس سكاوجلر في تليفزيون بوسطن WBZ-TV وهو: snizzling.

من أين جاءت هذه الخرافة إذاً؟ من المؤكد أنها لم تصدر عمَّن درسوا فروع اللغات فائقة الصنعية polysynthectic (عند شعوب يوبيك وإنويت-إنوبياك) بدءاً من سيبيريا وحتى جرينلاند. لقد وثَّقتْ عالمة الأنثروبولوجيا لورا مارتن تحوُّلَ القصة إلى

---

(62) "الزمن عند شعب الهوبي": .Brown, 1991; Malotki, 1983

(63) "الخديعة الكبرى في مفردات الإسكيمو The Great Eskimo Vocabulary Hoax" :Martin, 1986; Pullum, 1991.

(64) {وكذلك مثلاً بالعربية يَرِدُ في لسان العرب:الثلج، والجليدُ، والبَرَدُ، والسَّقيطُ، والدَمَقُ [الثلج مع الريح]، والدَّميك [عاصفة الثلج] الخ. والمقصود هنا أن كثرة المترادفات التي تعبّرُ عن شيء ما لا تكفي -وحدها وبالضرورة- للقول بأن البيئة هي التي فَرَضت الحاجة إلى تنوع المترادفات.}(م)

خرافة شعبية تزيد المبالغة فيها كلما انتقلت من شخص إلى آخر: لقد ذكر عالم الأنثروبولوجيا فرانز بواس في عام 1911، وبشكل عارض، أن الإسكيمو يستعملون أربعة جذور كلمات مختلفة للجليد، وقام وورف بتَبْهير الرقم حتى أصبح سبعة ولَمَّحَ إلى وجود ثلاثة أخرى مختلفة، وطُبعت مقالته هذه كثيراً وانتشرت بشكل واسع، ومن ثم جرى الاقتباس عنها في المناهج التعليمية والكتب الرائجة التي تتحدث عن اللغة، مما أدى إلى التقديرات المتضخمة باستمرار في مناهج أخرى، وأيضاً مقالات وأعمدة صحفية من نوع «الحقائق المذهلة».

وفي مقالته «الخديعة الكبرى في مفردات الإسكيمو» (التي أسهمت بدورها في شيوع رأي مارتن)، حاول عالم اللغويات جيفري بولوم استقراء أسباب انتشار الخرافة كالنار في الهشيم:

«إن البَذَخَ المُعجَميّ المزعوم بخصوص الإسكيمو ينسجمُ بشكل فائق مع الجوانب المتعددة الأخرى للغرائبية المنحرفة المحيطة بلغتهم فائقة الصنعية: حكُّ الأنوف ببعضها بعضاً [للتحية]، وإعاراتهم زوجاتهم للغرباء، وأكل دهن الفقمة النيئ، ورمي جداتهم إلى الخارج لتأكلهنَّ الدببة القطبية».(65)

إنها لفتة غريبة من سخرية القدر: لقد انبثقت النسبية اللغوية من مدرسة فرانز بواس، وذلك بصفتها جزءاً من حملة تسعى إلى إثبات أن الثقافات الأمّيّة ليست أقلَّ تعقيداً ورُقياً من الثقافات الأوروبية. إلا أن هذه الحكاية التي كان يفترض بها أن تُفتّح عقولنا على آفاق أوسع تستقي جاذبيتها أصلاً من ميلٍ نحو تفكير مُتَفضّلٍ متكبّرٍ يسعى لمعاملة سيكولوجيات الثقافات الأخرى وكأنها شيءٌ غريب وعجيب مقارنة بسيكولوجيتنا. كما يلاحظ بولوم:

---

(65) "بولوم حول شعب الأسكيمو": Pullum, 1991, pp. 162, 165–166، وجملة "**الغرائبية المنحرفة حول اللغة الفائقة الصنعية**" {**poly**synthetic perversity} نكتةٌ تخصصية تربط ما بين بادئة (poly) {التي قد تعني "متعدد"} وبين (الغرائبية المنحرفة). قارن ذلك بمصطلح فرويد "الانحراف متعدد الشركاء". (**poly**amorous perversity).

«من الأشياء المحبطة -وهي كثيرة- في هذا التناقل الساذج للادعاء الفاسد، وتَبْهيره: حتى لو وجدنا فعلاً عدداً ضخماً من الجذور اللغوية للأنواع المختلفة من الثلوج في لغات المناطق القطبية، فإن هذا لن يكون -بشكل موضوعي- شيئاً مُثيراً للفكر، بل سوف يكون معلومة من أكثر المعلومات بداهةً وأقلها جذباً للاهتمام».

فمن يعملون في مزاوجة الخيول عندهم أسماءٌ شتى لسلالات الخيول وحجومها وأعمارها، والعارفون في البستنة يحفظون عدداً كبيراً من الأسماء لأشكال أوراق الشجر، وفنانو الديكور عندهم أسماء للدرجات المختلفة من لون 'الموف'، ومن يعملون في مجال الطباعة عندهم أسماء متعددة لأنواع الخطوط (Carlson, Garamond, Helvetica, Times Roman وهلم جرا)، وهذا شيء طبيعي... فهل ترى أحدهم يكتبُ عمن يعملون في الطباعة بنفس الأسلوب الرّخو الذي نجده في الكتابات المختصة بالإسكيمو في مناهج اللغويات السيئة؟ خذ على سبيل المثال العشوائي هذا المنهج [التالي]... وانظر إلى تأكيده اليقيني: «*من الواضح جداً أنه في ثقافة الإسكيمو... الثلجُ له من الأهمية ما يكفي لتقسيم المجال التصوري الذي يناظر كلمة واحدة وفكرة واحدة في الإنجليزية إلى عدة فئات منفصلة...*» وتخيل، مثلاً، أن تقرأ لأحدهم: «*من الواضح جداً أنه في ثقافة العاملين في الطباعة... الخطوطُ لها من الأهمية ما يكفي لتقسيم المجال التصوري الذي يناظر كلمة واحدة، وفكرة واحدة، من كلام غير العاملين في الطباعة، إلى عدة فئات منفصلة...*» سوف يكون ذلك مملاً جداً حتى لو تبيَّنَ أنَّه حقيقي. إن ارتباط الخرافة اللغوية بهؤلاء الصيادين الأسطوريين، وحياتهم الجنسية الغريبة،أبناء بلاد الجليد وآكلي الدهون، هو وحده ما يبرر طرحَ شيء تافه ومبتذل كهذا {تعدد أسماء الثلج} وكأنه مدعاة للتفكير والتأمل.

وإذا كنا قد فندنا الآن هذه القصص الأنثروبولوجية، فماذا عن الدراسات العلمية الخاضعة للمعايير؟ لقد اجتهدت مخابرُ السيكولوجيا في أبحاثها مدة خمسة وثلاثين عاماً... تميَّزتْ بأن نتائجها قليلة جداً. معظم التجارب حاولت اختبار النسخ

«الضعيفة»، وقليلة الأهمية، من أطروحة وورف،[66] ألا وهي أن الكلمات قد يكون لها تأثير في الذاكرة والتصنيف، وقد نجح بعض هذه التجارب في الواقع، إلا أن هذا ليس شيئاً مفاجئاً؛ في تجربة أنموذجية من هذه التجارب يطلب من المشاركين أن يحفظوا شرائح لونية ومن ثم يجري إخضاعُهم لاختبارٍ من النوع المتعدد الأجوبة، وفي بعض هذه الدراسات يُظهرُ المشاركون ذاكرةً أفضل قليلاً في الألوان التي لها أسماء جاهزة في لغتهم، ولكنهم تذكروا على نحو جيد حتى الألوان التي لا أسماء لها، فالتجربة إذاَ لا تثبت أن الألوان تُحفظ باستخدام الإشارات اللغوية وحدها، بل كلُّ ما أثبتتهُ هو أن المشاركين تذكَّروا الشرائح بطريقتين: طريقة بصرية غير لغوية، وطريقة تعتمد على التصنيف اللغوي؛ ويُعتقدُ أن ذلك يعودُ إلى أن وجودَ نوعين من الذاكرة (كل منهما قابلٌ للخطأ) أفضلُ من وجود من نوع واحد. وفي نوع آخر من التجارب يُطلب من المشاركين أن ينظروا إلى ثلاث شرائح لونية ويستخرجوا منها اللونين اللذين يتماشيان معاً، فيقومون غالباً بانتقاء الشرائح التي لها نفس الاسم في لغتهم، ولا مفاجأة هنا مجدداً؛ إنني أستطيع تخيل المشاركين وهم يفكرون مع أنفسهم: «*كيف بحق الإله يتوقع مني هذا الرجل أن أختار شريحتين تتماشيان معاً؟ فهو لم يعطني أيَّ تلميحات، وكلها متشابهة نوعاً ما. حسنٌ، لو أن الأمر راجع إلي لاعتبرت هاتين الاثنتين (خضراوين) وهذه الثالثة (زرقاء) وهذا سبب لا بأس به لجمعها*». في هذه التجارب، تؤثر اللغة -بالمعنى التقني- في نوع من الفكر بطريقة ما؛ ولكن فلنقل إن ذلك صحيح، فما الذي يعني ذلك فعلاً؟ إنَّ هذا ليس بأي شكل من الأشكال مثالاً على تباعد طرائق فهم العالم بين الناس إلى حد عدم قابليتها للتوافق، ولا على وجود مفاهيم بلا أسماء بحيثُ يعجزُ الناس عن تخيلها، أو على أن إدراكنا يقسّمُ الطبيعة حسب حدودٍ تقررها لغاتنا الأصلية بشكل قاطع وقسريّ.

والنتائج القوية الوحيدة ضمن هذا الطرح وصلتنا عبر تجارب اللغوي ألفريد بلوم -الذي يشغل حالياً منصب رئيس كلية سوراثمور- في كتابه «**التشكيل اللغوي**

(66) "اختبار أطروحة وورف": Cromer, 1991b; Kay & Kempton, 1984.

للفكر». يقول بلوم إن القواعد الإنجليزية تقدم للمتحدثين بها بناء شرطياً:

If John were to go to the hospital, he would meet Mary

[إذا ذهب جون إلى المستشفى سيلتقي ماري].

يُستعمل البناء الشرطي للتعبير عن الأوضاع «المعاكسة للوقائع»، وهي أحداث نعرف أنها ليست صحيحة ولكننا نفكر بها كفرضيَّات. (أي أحد عارف باللغة اليدشية يعرف مثالاً أفضل، وهي قول شعبيٌ يمكن اعتباره الردَّ الأقوى على من يتمنطقُ ويحلّلُ بناءً على فرضيات بعيدة الاحتمال):

Az di bobe volt gehat beytism volt zi geven mayn zeyde

[إذا كان لدى جدتي خصيتان، فإذاً لا بد أنها جدي].

أما اللغة الصينية فتفتقر -بالتباين مع ذلك- للبنية الشرطية، بل لأي بناء نحوي بسيط يُعبّرُ بشكل مباشر عن 'لا-واقع'، وبالتالي فإن التعبير عنها يحتاج إلى الاعتماد على تعبير يدور حول نفسه، شيءٌ يشابه: «إذا ذهب جون إلى المستشفى... ولكنه ليس ذاهباً إلى المستشفى... ولكنه إذا كان ذهباً، فيلتقي ماري».

كتب بلوم قصصاً تحتوي تلميحات متتالية مبنية على طرح بصيغة 'اللا-واقع'، وقدمها لطلاب صينيين وأمريكيين. تقول إحدى القصص على سبيل المثال، مع التصرف:

«كان جون فيلسوفاً أوروبياً في القرن الثامن عشر. كان هنالك بعض التواصل بين الغرب والصين في ذلك الوقت، إلا أن جزءاً يسيراً وحسب من الفلسفة الصينية كان قد تُرجم. ولم يكن جون يستطيع أن يقرأ الصينية، ولكنه لو كان قادراً على قراءة الصينية، لاستطاع أن يكتشف الموضوع (أ)، وأكثر ما كان سيؤثر به كان سيكون (ب)، وما إن يتأثر بوجهة النظر الصينية تلك فإن جون كان سيفعل (ج)».

وبعدها سُئلَ المشاركون في التجربة إذا ما كانت الأمور (أ، ب، ج) قد حصلت فعلاً، فأعطى الطلاب الأمريكيون الإجابة الصحيحة: لا، وذلك في 98٪ من

الحالات، إلا أن الطلاب الصينيين لم يقدموا الأجوبة الصحيحة إلا في 70٪ من الحالات! وخَلَصَ بلوم إلى أنَّ اللغةَ الصينية تُضعفُ قدرة المتحدثين على تأمل العوالم الفرضية غير الواقعية، إلا من خلال استعمال جهد عقلي كبير. (على حد علمي لم يقم أحد باختبار هذا التوقع بشكل معاكس على المتحدثين باللغة اليدشية).

ولكن حكايات صلابة العقل الشرقي هذه لم تُعجب الجميع، فقام علماء السيكولوجيا الإدراكية تيري آو، ويوهاتارو تكانوا، وليزا ليو، بتحديد أخطاء فادحة في تجارب بلوم؛ إحدى المشكلات كانت أن القصص مكتوبة بصينية رسمية متكلفة، وأخرى أن بعض القصص العلمية تبيّن عند قراءتها الممعنة أنها مبهمة فعلاً. كما أن طلاب الجامعة الصينيين يميلون في العادة إلى امتلاك تدريب علمي أكثر من الطلاب الأمريكيين، ولهذا السبب فقد كانوا أفضل في التقاط الإبهامات التي غابت عن بال بلوم نفسه. وعندما تم إصلاح هذه الأخطاء، فقد اختفت هذه الاختلافات في النتائج.[67]

علينا أن نغفر للناس إفراطهم في تقدير اللغة. إن الكلمات تُحدثُ ضجةً، أو تجلسُ على صفحة، بحيث يراها ويسمعها الجميع، بينما الأفكار محبوسةٌ داخل رأس المفكر، وكي نعلم فيم يفكر شخص آخر، أو كي نتناقش بخصوص طبيعة التفكير، فإننا مضطرون لاستعمال -ويا للمفاجأة!- الكلمات نفسها، إذْ ما الذي نستطيع استعماله سواها؟ ولا غرابة في أن الكثير من المعلّقين يصعب عليهم حتى تَخَيُّلُ أن يوجدَ الفكر من دون كلمات... أم أنهم، ببساطة، لا يملكون اللغة للتعبير عن ذلك؟

أستطيعُ -بصفتي عالماً إدراكياً- أنْ أتبجح بخصوص كون المنطق الشائع حقيقياً (الفكر مختلف عن اللغة) وبخصوص كون الجبرية اللغوية مجرد سخافة عرفية. فقد أصبح لدينا الآن مجموعتان من الأدوات تُسهّلان علينا التفكير بوضوح في المشكلة

---

(67) "البنية الشرطية والعقل الصيني: تجربة ألفرد بلوم حول افتقار الصينية إلى البنية الشرطية، وانتقادات تيري آو ويوهاراو تاكانوا وليزا ليو لنتائجه": Bloom, 1981, 1984; Au, 1983, 1984; Liu, 1985; Takano, 1989.

برمتها: الأولى مجموعة كبيرة من الدراسات التجريبية التي تُحطّمُ حاجزَ الكلمة وتدرسُ أنواعاً كثيرةً من السلوك غير اللغوي، والثانية نظريةٌ تحاول توضيحَ آلية عمل الفكر، وتقوم بتشكيل الأسئلة على نحو دقيق مقنع.

لقد رأينا مسبقاً، في الفصل الثاني، مثالاً على التفكير من دون اللغة: السيد فورد، مسؤول إشارة الراديو في حرس الشواطئ الذي احتفظ بذكائه على الرغم من إصابته بالحبسة اللغوية. (إلا أن المرء قادرٌ على أن يجادل بأن قدراته التفكيرية قد بُنِيَتْ (قبل إصابته بالجلطة) على أعمدة اللغة التي كان يمتلكها). وقد التقينا أيضاً بأطفال صُمّ تنقصهم اللغة، وسرعان ما اخترعوا واحدة. وما هو أكثر أهمية وصلةً بموضوعنا أيضاً: الصُمُّ البالغون الذين نكتشفهم أحياناً الذين لا يملكون أي شكلٍ من أشكال اللغة على الإطلاق: لا لغة إشارة، ولا كتابة، ولا قراءة للشفاه، ولا كلام. تروي سوزان شالر في كتابها الصادر حديثاً «**رَجُلٌ بلا كلمات**»[68] حكايةَ «**إلديفونسو**»: مهاجرٌ غير شرعي عمره سبعة وعشرون عاماً من قرية مكسيكية صغيرة، التقته شالر خلال عملها كمترجمة لغة إشارة في لوس أنجلوس. لقد استشفَّتْ من عَينيْ إلديفونسو ذكاءً وفضولاً واضحَين، وأصبحتْ شالر معلمته المتطوعة ورفيقته، وسرعان ما أثبتَ لها أن عنده فهماً كاملاً للأرقام: فقد تعلم أن يجمعَ على الورق خلال ثلاث دقائق، ولم يعان كثيراً في فهم المنطق العُشري الذي تمثله الأرقام التي تحتوي خانتي الآحاد والعشرات. وفي لحظة استيعاب مُتجلّية (مشابهة لحكاية هيلين كيلر[69]) استطاعَ إلديفونسو فَهْمَ مبدأَ تسمية الأشياء عندما حاولت شالر تعليمه

---

(68) "كتاب 'رَجل بلا كلمات': "A man without words". Schaller, 1991.

(69) {كاتبة وناشطة سياسية أمريكية عاشت في أواخر القرن التاسع عشر، فقدت السمعَ والبصرَ في عمر الثمانية عشر شهراً. وما يقصده المؤلف **باللحظة المتجلِّية** هو اليومُ الذي قامتْ فيه مساعدتُها وصديقتُها برسم حروف الكلمات على يدِ هيلين (مثلاً: تصبُّ صديقتها الماءَ على يد هيلين اليسرى وترسم حروف كلمة water باللَّمس على يدها اليمنى)، فاستطاعت هيلين أنْ تستوعبَ أنَّ الأشكال الملموسة على يدها تمثّلُ رموزاً فكرية مجردة للتعبير عن الأشياء؛ كانت هذه بدايةَ حصولها على تعليم، حيثُ قام الكاتب العظيم مارك توين (وهو من مُعجبيها) بمساعدتها على إيجاد من يُموِّلُ دراستها؛ وفعلاً أصبحتْ هيلين أول شخصٍ أصم وأعمى يحصل على شهادة جامعية في الفنون. وألهمتْ حكايتها -ومحاضراتها- عدداً كبيراً من الناس والأدباء والمفكرين}(م)

الإشارة التي تعني «قطة»؛ فكأنَّ سدّاً قد انفجر في داخله، وبدأ يطالبها بأن تُريَهُ الإشارات التي تعبر عن كل الأشياء التي يعرفها. وسرعان ما استطاع أن يعبّرَ لها عن أجزاء من قصة حياته وأن يفهمها إياها: كيف توسل، عندما كان طفلاً، إلى أهله الفقراء لإرساله إلى المدرسة، وأنواع المحاصيل التي عمل في التقاطها في ولايات مختلفة، ومناوراته للسلطات المختصة بالقبض على المهاجرين. واصطحبها إلديفونسو معه لتلتقي بالغين آخرين فاقدين للغة في الزوايا المنسية من المجتمع. وعلى الرغم من عُزلتهم عن المجتمع الكلامي، فقد أظهروا أشكالاً متعددة من التفكير المجرَّد، مثل إعادة بناء أقفال الأبواب المكسورة، والتعامل بالمال، واللعب بأوراق اللعب، وتسلية بعضهم بعضاً بحكايات وسيطُ سردها الإيماء والتمثيل وحسب.

إن معرفتنا بالحياة العقلية التي يعيشها إلديفونسو وغيره من البالغين الفاقدين للغة يجب أن تبقى انطباعيةً وحسب، وذلك لأسباب أخلاقية: لأننا عندما نعثر عليهم فإن الأولوية الكبرى هي تعليمهم اللغة، وليس أن نَدرُسَ كيفية قدرتهم على العيش من دونها. إلا أن هنالك كائنات أخرى فاقدة للغة أجريت عليها اختبارات الدراسة، وكُتبت مجلداتٌ تُبيّن أن هذه الكائنات تَعقلُ كثيراً من الأمور بخصوص المساحة والزمن والأشياء، والأرقام ومعدل حصول الأمور، وعلاقات السببيّة، وتقسيم الأشياء إلى فئات. وسأذكرُ لك ثلاثة أمثلة عبقرية: الأول يتضمن الأطفال غير القادرين على التفكير بالكلمات لأنهم لم يتعلموا أي كلمة بعد، والثاني يتضمن القرود غير القادرة على التفكير بالكلمات لأنها عاجزة عن تعلم الكلمات. والثالث يتضمن البشر البالغين وهؤلاء، سواء أفكروا بالكلمات أم لم يفكروا بها، يدَّعون أن أفضل أنواع التفكير هو الذي ينجزونه من دون الكلمات.[70]

لقد أظهرت عالمة سيكولوجيا النمو كارين وين أن الأطفال في عمر الخمسة أشهر قادرون على أداء نوع بسيط من الرياضيات العقلية. لقد استعملت تقنية شائعة في بحوث إدراك الأطفال: نُظهرُ للطفل عدداً من الأشياء وقتاً طويلاً حتى يضجرَ

(70) "أفكار وطريقة تفكير الأطفال ممن لم يتعلموا الكلمات بعد": Spelke et al., 1992.

الطفلُ، وينظر بعيداً، ومن ثم نقوم بتغيير المشهد، فإذا انتبه الطفل إلى الفرق يستعيدُ اهتمامه بالمشهد؛ وقد أظهرت هذه المنهجية أن الأطفال بدءاً من العمر الصغير جداً الذي هو خمسة أيام حساسون للأرقام. في إحدى التجارب يتعمَّدُ القائم على التجربة أن يضجر الطفل من رؤية شيء معين ومن ثم يحجب ذلك الشيء بستارة، وعندما تُزال الستارة: إذا كان الشيء نفسه هو الموجود فإن الطفل ينظر قليلاً، ومن ثم يعاوده ضجره، ولكن إذا أضاف القائم على التجربة شيئين أو ثلاثة إلى الشيء الأول -عبر باب خفي- فإن الطفل المتفاجئ يُحدّقُ فيها وقتاً أطول عندما ترفع الستارة.

في تجربة كارين وين، عُرِضَ على الأطفال دمية ميكي ماوس مطاطية على خشبة تشبه المسرح حتى تحرَّكت عيونهم بعيداً عنها. ومن ثم أُسدل الستار وقامت يد قافزة بالامتداد من خلف الستارة بحيثُ يراها الطفل وأضافت لعبة ميكي ماوس أخرى خلف الستارة، وعندما رفعت الستارة، إذا كان هنالك دميتا ميكي ماوس ظاهرتان (وهو شيء لم يره الطفل من قبل)، فإن الأطفال ينظرون إلى الدميتين بضعَ لحظات وحسب. أما إذا كان هنالك دمية واحدة فإن الأطفال يأسرهُم المشهد، على الرغم من أنه نفس المشهد بالضبط الذي كان يضجرهم قبل أن تُرفع الستارة. وقامت وين أيضاً باختبار مختلف على مجموعة ثانية من الأطفال، وفي هذه المرة: بعد أن أُسدلت الستارة لتحجب زوجاً من الدمى، امتدتْ يدٌ على نحو يشاهده الطفل إلى خلف الستارة وأزالت واحدة من الدميتين، وإذا ارتفعت بعدها الستارة لتكشف عن دمية ميكي واحدة فإن الأطفال لا ينظرون إليها إلا وقتاً قصيراً، أما إذا ارتفعت لتكشف عن المشهد القديم نفسه الذي يحتوي دميتين، فإن الأطفال يضطربون ويظهر على ملامحهم الذهول. لا بدَّ أن هؤلاء الأطفال كانوا يُسجّلونَ في عقلهم عدد الدمى الموجودة خلف الستارة، ومن ثم يقومون بتحديث هذا العدد عندما تمتدُّ اليدُ لتضيفَ إليه أو تُنقصَ. فإذا خالفَ الرقم توقعاتهم بشكل لا يستطيعون تفسيره، فإنهم يُمعنون التمحيص في المشهد، كما لو أنهم يبحثون عن تفسير معين.[71]

---

(71) "تجربة وين حول قدرة الأطفال على أداء الرياضيات": .Wynn, 1992

تعيش قرودُ الفيرفيت في مجموعات ثابتةٍ من الذكور والإناث وذريتهم، وانتبه المختصان بدراسة الرئيسيات دوروثي شيني وروبرت سيفارث إلى أن الأفراد الذين تجمعهم صلات قربى بعيدة يشكّلونَ تحالفات مثل عائلتي مونتاغ وكابيولت في مسرحية روميو وجولييت؛ وفي تفاعلٍ أنموذجي راقباه في كينيا، يقومُ قردٌ صغيرُ العمر بمصارعة قردٍ آخر على الأرض صارخاً، وبعد حوالى عشرين دقيقة اقتربت أخت الضحية من أخت الجاني وقامت بعضّها من الذيل من دون أي تحريض. كيف حددتْ الأختُ هدفَ الثأر الملائم؟ لقد اضطرت إلى حل مشكلة التشبيه التالية: إن **أ** (ضحية)، والعلاقة التي تجمع بينه وبين **ب** (أنا)، مثل العلاقة التي تجمع **ج** (الجاني)، مع **س**؛ لقد استخدمت العلاقة الصحيحة "أخت" (أو ربما "من الأقرباء" فحسب، إذْ لم يكن هناك عدد كافٍ من قرود الفيرفيت في أثناء مراقبة شيني وسيفارث). [72]

ولكن هل تعرف القرود حقاً طبيعة صلة القرابة بين بعضها بعضاً؟ وما هو أكثر إثارة للاهتمام: هل يعرفون أن الأزواج المختلفة من القرود، كالأخوة والأخوات، يمتلكون نفس نوع طبيعة القرابة ؟ قام شيني وسيفارث بتخبئة مكبر صوت خلف شجيرة وبثّا منه أصواتَ قردٍ يصرخُ عمره عامان، فكانت ردة فعل الإناث المتواجدات في المنطقة هي النظر إلى أمّ القرد الصغير صاحب الصَّوت المُسجل، مما يُظهر أنهم قد عرفوا القرد الصغير من صوت صراخه، ولكن ليس ذلك وحسب، بل إنهم تذكروا أيضاً من هي أُمّهُ من بينهم. وأُجريتْ دراسةٌ مشابهة على قرود المكاك طويلة الذيل التي حرضتها 'فيرينا داسر' على الدخول إلى مختبر مجاور لمنطقة عيشها الخارجية الكبيرة. عَرَضَتْ هنالك على القرود ثلاث صور: صورة أمٍّ في الوسط، وصورة أحد أبنائها في الجانب، وفي الجانب الآخر: صورةُ قرد يماثله في العمر والجنس لا تصله بالقردة صلة قرابة. وكان تحت كل شاشة زر، وبعد أن تم تدريب القرد على نقر الزر تحت صورة الابن، جرى اختباره باستخدام صور لأمهات أخريات في المجموعة

(72) "طريقة تفكير الحيوانات": .Gallistel, 1992؛ "تجربة دوروثي شيني وروبرت سيفارث بخصوص صلات القربى وعلاقات الصداقة عند قرود الفيرفيت": .Cheney & Seyfarth, 1992

حيث كل صورة أيضاً على أحد جانبيها صورة ابن الأم وعلى الآخر صورة قرد مختلف في نفس العمر. وفي أكثر من 90٪ من الحالات اختار القرد الذّرية الصحيحة. وفي اختبار آخر عُرض على القرد صورتان، تحتوي كل منهما على زوج من القرود، وتم تدريبه لضغط الزر تحت الصورة التي تحتوي أمّاً محددة وابنتها الصغيرة في العمر؛ وبعدها عندما عُرض على القرد صور قرود مختلفة من المجموعات، قام القرد الخاضع للاختبار باختيار زوج يمثل أمّاً وذريتها في كل مرة، سواء أكانت الذرية ذكراً أم أنثى، وطفلاً أم مراهقاً أم بالغاً. وعلاوة على ذلك فقد بدا أن القرود لا يعتمدون على التشابه الفيزيائي وحسب بين زوج ما من القرود، ولا على عدد الساعات التي قضوها معاً وحسب، كأساسٍ للتعرف على من تربطهم صلة قرابة، بل إنهم يعتمدون على شيء ما أكثرَ دقةً وحذقاً في تاريخ تفاعلهم. أما شيني وسيفارث، اللذان أرهقتهما متابعةُ صلات القرابة الدقيقة وأنواعها في مجموعات الحيوانات الخاضعة للدراسة، فقد استنتجا على نحوٍ دقيق أن القرود قادرةٌ على أن تبْرعَ في علوم دراسة الرئيسيات.

يصرُّ كثير من الناس الخلّاقين على أنهم في لحظاتهم الأكثر إلهاماً لا يفكرون بالكلمات بل بالصور العقلية.[73] كتب الشاعر صامويل تايلور كولريدج أن الصور البصرية للمشاهد والكلمات قد ظهرت أمامه مرةً، بشكل عفوي ومن دون قصد منه، في حالة تشبه الحلم (ربما تسبب بها الأفيون). استطاع كولريدج أن ينسخ السطور الأربعين الأولى على الورق، وهو ما نعرفه باسم قصيدة «Kubla Khan»، قبل أن يبدّدَ الصورَ صوتُ طرقٍ على الباب ويطمسَ إلى الأبد ما كان مقدراً له أن يكون بقية القصيدة. ويروي الكثيرُ من الروائيات والروائيين المعاصرين، مثل جوان ديديون، أن أفعالهم الخلاقة لا تبدأ من أي فكرة حول شخصية أو حبكة، بل بصور عقلية جَليَّة هي التي تحدد اختيارهم للكلمات. والنحاتُ الحديث جيمس سورلز يخطط لمشاريعه مستلقياً على أريكة ومستمعاً إلى الموسيقى، فيتلاعب بالمنحوتات بعين عقله، على حد

(73) "المفكرون باستعمال التخيل البصري، كولريدج، فاراداي، تيسلا، ماكسويل. [المفكرون بالصور العقلية لا بالكلمات]": .Shepard, 1978; Shepard & Cooper, 1982

تعبيره، مضيفاً ذراعاً، ومزيلاً ذراعاً، ومراقباً الصور تتدحرج وتتقلب.

أما العلماء الفيزيائيون فهم أشد تَعنُّتاً في إصرارهم على أن تفكيرهم هندسيٌ وليس كلامياً: إنَّ واضع مفهومنا الحديث عن الكهرباء والحقول المغناطيسية، مايكل فاراداي، لم يكن حاصلاً على تدريب في الرياضيات، إلا أنه وصل إلى معارفه عبر تخيل خطوط القوة على هيئة أنابيب ضيقة تنحني عبر الفراغ؛ قام جيمس كليرك ماكسويل بعد ذلك بصياغة مفاهيم الحقول الإلكترومغناطيسية في مجموعة من المعادلات الرياضية، ويعتبر ماكسويل المثال الأعظمَ على المُنظّر التجريدي، إلا أنه لم يضع المعادلات إلا بعد لعبٍ عقلي بنماذج تخيلية معقدة من الصفائح والسوائل؛ وكذلك حال نيكولا تيسلا مع فكرة المحرك والمولد الكهربائيين، وكذلك حال اكتشاف حلقة البنزين على يد فريدريك أوغست كيكوله في عام 1865، وهو الاكتشاف الذي انطلق من بعده علمُ الكيمياء العضوية الحديثة، وكذلك اختراعُ إيرنست لورانس للسيكلوترون (مسرع الجسيمات الدوراني)، واكتشاف الشكل الحلزوني المزدوج للحمض النووي (DNA) من قبل جيمس واتسون وفرنسيس كريك في عام 1954... كل هذه الأفكار جاءت إليهم في صيغة صور. والمثال الأكثر شهرة للمفكر بالتخيل البصري هو ألبرت آينشتاين الذي وصل إلى بعض اكتشافاته عبر تخيل نفسه يركب شعاعاً من الضوء وينظر نحو الوراء إلى ساعة، أو في حين آخر، تخيَّلَ أنه يرمي عملة نقدية بينما يقف في مصعد يهوي نحو الأرض. كتب:

«الكيانات الفيزيائية التي تبدو وكأنها تعمل كعناصر في الفكر هي رموز محددة، وإلى حد ما، صورٌ قابلةٌ لإعادة الإنتاج والتجميع 'طوعياً'... يبدو أن هذا اللعب التجميعي هو السمةُ الجوهرية في التفكير المثمر، وذلك قبل أن يكون هنالك أي صلةٍ مع بنية منطقية ما في الكلمات أو في أي نوع آخر من الإشارات القابلة لإيصالها للآخرين. العناصر المذكورةُ آنفاً، في حالتي، هي من النوع البصري، وإلى حد ما العضلي. {أما} الكلمات الاعتيادية أو الرموز الأخرى فتحتاجُ إلى البحث عنها بجهد ولا يكون ذلك إلا في حالة ثانوية، حين يكون اللعب التجميعي المذكور قد تأسس بما

يكفي وصار قابلاً لإعادة الإنتاج عند الرغبة».[74]

روجر شيبارد عالمٌ خلاقٌ آخر -مختص في سيكولوجيا الإدراك- كانت له لحظته الخاصة من الإلهام البصري، وقادته إلى تجربة مخبرية كلاسيكية لإثبات وجود الصور البصرية عند كل الناس.[75] في أحد الصباحات المبكرة، كان شيبارد معلقاً بين النوم والصحو في حالة من الوعي النقي، واختبر «صورةً حركية عفوية لبنى ثلاثية الأبعاد تتقلَّبُ بروعةٍ في الفضاء». وفي اللحظات التي سبقت استيقاظه الكامل خَطَرَ لشيبارد فكرة واضحة لتصميم تجربة، وقام لاحقاً بتنفيذ نسخة مُبسَّطة من تجربته بالتعاون مع لين كوبر، وهي وقتها من تلاميذه. قام كوبر وشيبارد بإعداد آلاف الصور التي يظهرُ في كل واحدة منها حرف واحد من الأبجدية، ومن ثم عَرضاها على المتطوعين من طلابهما؛ كان الحرف أحياناً قائماً، ولكنه في أحيان أخرى مائلاً، أو معكوساً كما لو أنه في مرآة، أو الحالتين معاً. على سبيل المثال، إليك ست عشرة نسخةً من الحرف F:

0 +45 +90 +135 180 -135 -90 -45

طُلب من الخاضعين للاختبار أن يضغطوا زراً إذا كان الحرف طبيعياً (مثل الحروف في السطر الأعلى من الشكل)، وأن يضغطوا زراً آخر إذا كان صورةً معكوسة (أي: واحدة من الأحرف في الصف السفلي من الشكل). ولفعل ذلك يتعين على الخاضعين للاختبار أن يقارنوا الحرف الظاهر في الصورة مع سجلّ ما في ذاكرتهم عن النسخة الطبيعية لشكل الحرف القائم. وعلى نحو واضح فإن الصورة القائمة (0 درجة ميل) ستكون الأسرع، لأنها تتطابق مع الحرف الموجود في الذاكرة تماماً، ولكن في درجات

(74) "آينشتاين والكيانات البصرية والرمزية التي تسبق الكلمات": .Kosslyn, 1983

(75) "الأشكال تدور في عين العقل وليس باللغة (تجربة شيبارد بخصوص معالجة الحروف المائلة)": Shepard & Cooper, 1982; Kosslyn, 1983; Pinker, 1985.

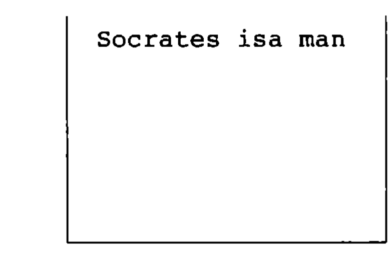
الميل الأخرى، يتطلب الأمر أولاً تحويلاً عقلياً ما إلى الشكل القائم. قال العديد من الخاضعين للاختبار أنهم كانوا يقومون -مثل النحاتين والعلماء المشهورين- بـ'تدوير صورة الحرف عقلياً' كي تعود إلى وضعها القائم. وأظهر شيبارد وكوبر (من خلال مقارنة الأوقات اللازمة لاختيار أحد الزرين) أن هذا الاستقراء الذي قدَّمه الخاضعون للتجربة توصيفٌ دقيقٌ لطريقة تفكيرهم: لقد كانت الحروف ذات الزاوية القائمة هي الأسرعَ تجاوباً عند الخاضعين للتجربة، وتلتها المائلة بدرجة 45، ومن ثم المائلة بدرجة 90، وكانت الحروف المائلة بدرجة 135 (إلى جانب الحروف المقلوبة تماماً في درجة 180) الأكثر بطئاً من حيث التجارب. بكلمات أخرى: كلما اضطر الخاضعون للتجربة إلى تدوير الحرف زاويةً أكبر كي يعود إلى وضعه القائم أخذوا وقتاً أطول لاختيار الزر. وقدَّر كوبر وشيبارد من البيانات التي حصلا عليها أن الحروف تدور في العقل بسرعة 56 دورة في الدقيقة.

ولاحظ أنه: لو كان الخاضعون للتجربة يتخذون قرارهم عبر التعامل مع ما يشابه **الوصف اللفظي للحروف** مثل: «عمودٌ قائم وعليه قطعةٌ أفقيةٌ تمتد نحو اليمين من الأعلى وقطعة أفقية أخرى تمتد نحو اليمين من الوسط»، لكانت النتائج مختلفة جداً، لأن الوصف اللفظي يقتضي أن تكون الحروف المقلوبة تماماً (180 درجة) هي الأسرع تجاوباً من بين كل الحروف غير القائمة: لأن المرء يقوم ببساطة باستعمال كلمة «الأسفل» بدلاً من «الأعلى» في الوصف اللفظي السابق، وكذلك «اليسار» بدلاً من «اليمين» والعكس صحيح، وبذلك يحصل المرء على وصف جديد للشكل كما يبدو قائماً صحيحاً، وهو وصف يتناسب مع الوصف المُفترض أنه مخزّن في الذاكرة. ويجب أن تكون الحروف الجانبية (90 درجة) هي الأبطأ، لأن «فوق» يجب أن تصبح إما «يمين» أو «يسار» وذلك حسب كونها مائلة مع عقارب الساعة (+90 درجة) أو بعكس عقارب الساعة (- 90 درجة). وأما الحروفُ المرسومةُ على القُطْر: أي الزاويتان (45 و 135) فيجبُ أنْ تكونا الأبطأ، لأن كل كلمة في الوصف تحتاج إلى التغيير: «فوق» يجب أن تصبح إما «فوق-يمين» أو «فوق-يسار» وهكذا دواليك.

وبناء على ذلك، لو أن الأمر معتمدٌ فعلاً على الوصف اللفظي لكان من المفترض أن نجد ترتيب الصعوبة كالتالي (من الأسهل إلى الأصعب): 0، 180، 90، 45، 135؛ وليس الدوران التدريجي المبهر الذي أظهرته بيانات تجربة كوبر وشيبارد {أي:0، 45، 90، 135 و180}. وقد أضافت الكثير من التجارب الأخرى أدلة معززة تدل على أن التفكير البصري لا يستعمل اللغة، بل يستعمل نظاماً رسومياً عقلياً يتضمن إجراء عمليات رسومية متنوعة على الخطوط والمنحنيات، مثل: عمليات التدوير، والمسح، والتكبير، والاستدارة الأفقية، واستبدال المكان، والاستكمال.

ما الذي يمكن أن نفهمه، إذاً، من أن الصور أو الأرقام أو علاقات القرابة أو المنطق قابلةٌ للتنفيذ في الدماغ من دون تموضعها أو معالجتها بالكلمات؟ في النصف الأول من هذا القرن اعتمد الفلاسفة على إجابة واحدة: لا شيء؛ لقد كان تجسيد الأفكار بصفتها أشياء في الرأس -على حد تعبيرهم- خطأ منطقياً؛ فالصورة، أو شجرة العائلة، أو العدد المتواجد في الرأس كلها أشياء تتطلب وجود رجل صغير، «هومونكولوس» أو قزم، كي ينظر إليها، وما الذي قد يكون موجوداً داخل **رأسه هو**؟ صورٌ أصغر من سابقاتها؟ تحتاج رجلاً أصغر من سابقه كي ينظر إليها؟ {فاعتبروا ذلك منطقاً فاسداً}. إلا أن اعتراضهم هذا لم يكن سليماً؛ ولم تتمكن فكرة التمثيل العقلي من الحصول على الاحترام العلمي إلا على يد الرياضياتي والفيلسوف البريطاني العبقري آلان تورينج. لقد كتب تورينج ورقة بحثية يصف فيها آلة افتراضية يمكن القول إنها تَعقلُ الأمور، بل إن واقع الأمر أن هذه الآلة البسيطة -المسماة آلة تورينج إكراماً له- قويةٌ بما يكفي بحيث تستطيع حل أي مشكلة يستطيع أي حاسوب أن يحلها (سواء أكان قديماً في الماضي، أو حاسوباً حالياً بين يدينا، أم حاسوباً متطوراً من المستقبل). وهذه الآلة تعمل بشكل واضح عن طريق تمثيلٍ رمزي داخلي -نوع من اللغة العقلينية- من دون أن تحتاج إلى رجلٍ صغيرٍ أو أي عمليات أسطورية. وبالنظر إلى طريقة عمل آلة تورينج فإننا نستطيع أن نُبصرَ لمحةً من تفكير العقل البشري بالعقلينية بدلاً من الإنجليزية أو غيرها من اللغات.

التفكير العقلاني -من حيث الجوهر- هو استنتاجُ أجزاء جديدة من المعرفة باستخدام الأجزاء القديمة. كما في المثال القديم المتكرر في دراسة المنطق: إذا كنت تعرف أن سقراط رجلٌ، وأنَّ كل الرجال فانون، فإنك تستطيع أن تستنتج أن سقراط فانٍ؛ ولكن كيفَ تستطيع كتلةٌ من المادة الرمادية مثل الدماغ إنجاز هذه العملية الاستنتاجية؟ الفكرة الأساسية الأولى هي التمثيل: جهازٌ فيزيائي تتناظرُ أجزاؤه وترتيبها بشكل دقيق مع بعض الأفكار أو الحقائق. على سبيل المثال: شَكْلُ الحبر على هذه الصفحة:



هو تمثيلٌ لفكرة أن سقراط رجل، وشكل واحدة من مجموعات نقاط الحبر (Socrates) هي رمز يمثل مفهوم: (سقراط)، وشكل مجموعة أخرى من نقاط الحبر (isa) يمثل مفهوم: (أن تكون من نوع ما)، وشكل المجموعة الثالثة (man) يمثل مفهوم: (إنسان).

ولكن من الضروري الانتباه إلى أنني جعلت أشكال هذه المجموعات من الحبر على هيئة اللغة الإنجليزية كي يستطيع القارئ استيعابها خلال شرحنا للمثال، ولكن ما هو مهم حقاً هو اختلافها في الشكل وحسب، فقد كان من الممكن أن استخدم نجمةَ داود، ووجهاً مبتسماً، و'لوجو' سيارات المرسيدس، بشرط أن استخدمها بشكل متناسق دوماً.

وبنفس الطريقة فإن كون علامات الحبر التي تمثل (Socrates) موجودة على يسار العلامات التي تمثل (isa)، وأن العلامات التي تمثل (man) هي على اليمين، فإن هذا الترتيب يشير إلى فكرة أن **سقراط رجل**. إذا غيرت أي جزء من التمثيل، كأن استبدل isa فاجعلها (isasonofa)، أو أن أقلب مواقع (Socrates وman)، فسوف يكون

الناتج تمثيلاً لفكرة مختلفة. ومرة ثانية فإن الاتجاه الإنجليزي من اليسار إلى اليمين ليس إلا أداة حفظية تساعد القارئ، فقد كان من الممكن أن أفعل نفس الشيء من اليمين إلى اليسار أو من الأعلى إلى الأسفل ما دمت استعمل ذلك الترتيب بشكل متناسق.

دعنا نحافظ على هذه التمثيلات ونتخيل الآن أن على الصفحة مجموعة ثانية من علامات الحبر التي تمثل أطروحة أن كل إنسان فانٍ[76]:

```
Socrates isa man
Every man ismortal
```

والآن كي يحصل استنتاج عقلاني فإننا نحتاج إلى **مُعالج**. والمعالجُ ليس رجلاً صغيراً (وبالتالي ليس هنالك ضرورة لأن نقلق من تداعٍ لانهائي وغير منطقي من الرجال الأقزام الصغار «هومونكولوس» وكل واحدٌ منهم داخل عقل الآخر) بل هو شيء أغبى بكثير: آلةٌ لها عدد محدد من ردَّات الفعل. يستطيع هذا المعالجُ أن يتفاعلَ مع قطع مختلفة من التمثيل وأن يفعلَ شيئاً كردّ فعل عليها، ومن ضمن ذلك أن يغيّر التمثيل أو يصنع أمثلة جديدة. تخيل مثلاً آلة تستطيع أنْ تتحركَ حول الصفحة المطبوعة، وتحتوي على فراغٍ على هيئة الحروف التي تُشكّلُ المتوالية isa، وحساساً ضوئياً يستطيع أن يحدد متى تصلُ الآلة إلى موقع يحتوي علامات من الحبر يتطابق مع شكل الفراغ تماماً، والحساس موصول إلى ناسخ صغير قادر على نسخ أي مجموعة من علامات الحبر ومن ثم طباعة علامات حبر تماثلها في مكان ما آخر على الورقة أو عبر إحراق الشكل لصنع فراغ جديد على هيئة الحروف.

والآن تخيل أن آلة الحساس – الناسخ الغريبة هذه تم تجهيزها بأربع ردات فعل:

---

(76) {ليس وصل حروف (is و a) خطأ مطبعياً، وكذلك وصل حروف (is و mortal)، بل يقصدُ المؤلفُ أن هذه رموزٌ مفردةٌ ضمن المنطق الرياضي الذي يحكمها؛ أو إجراءٌ يتمُّ تطبيقه، وذلك ليحاولَ تحفيز القارئ على استعمال المنطق الرمزي بدلاً من التفكير اللغوي/الإعرابي بالجملة.}(م)

أولاً تمر على طول الصفحة، وأينما وجدت علامات حبر على شكل isa، فإنها تتحرك نحو اليسار، وتنسخ علامات الحبر التي تجدها هناك إلى الجانب الأيسر السفلي من الصفحة. فإذا أطلقناها لتفعل ذلك في الصفحة التي عملنا عليها حتى الآن سوف تعطي الشكل التالي:

```
Socrates isa man
Every man ismortal



Socrates
```

وردة فعلها الثانية -على إيجاد علامة isa أيضاً- هي التحرك إلى يمين علامة isa ونسخ أي علامات حبر تجدها هناك لتصنع مجموعة فراغات جديدة. وفي حالة صفحتنا، يجبر ذلك المعالج على صنع فراغات جديدة بشكل علامة man. ردة فعلها الثالثة هي أن تمسح على طول الصفحة بحثاً عن علامات حبر على هيئة Every، وإذا وجدت واحدة منها، تقارن بين علامات الحبر على يمينها وبين الفراغ المقتطع الذي صنعته في الخطوة السابقة لترى إذا كانت ستتطابق، وسوف تجدها في صفحتنا متطابقة، وهي كلمة man في وسط السطر الثاني. وردة فعلها الرابعة هي أنها -عندما تجد مثل هذا التطابق- تقومُ بالحركة إلى اليمين ونسخ علامات الحبر التي تجدها هناك إلى الجزء الأسفل المتوسط من الصفحة، وفي مثالنا سوف تكون العلامات المنسوخة هي ismortal. ولو تتبع القاريء هذه الخطوات سوف يجد أن صفحتنا الآن صارت:

```
Socrates isa man
Every man ismortal



Socrates  ismortal
```

لقد حصل نوع بدائي من الاستنتاج ومن المهم استيعاب أنه على الرغم من أن الآلة والصفحة التي تجلس عليها يُظهران سوياً نوعاً ما من الذكاء، فليس هنالك شيء ذكي في أي واحدة منهما بحد ذاتها: فالآلة والصفحة ما هما إلا مجموعة من علامات الحبر، والفراغات، والحساسات الضوئية، والليزر، والأسلاك. فما يجعل الآلة ككلٍ ذكية هو **تناظرها** المتطابق مع قاعدة عالم المنطق: (إذا كان x هو y، وكل الـy هي z، إذاً x هو z). إن أسلوب عمل الآلة (أي الطريقة التي تقوم بها الآلة بالمسح والحركة والطباعة) يتفق في مكوناته مع مكونات القاعدة المجردة. ومن الناحية المنطقية فإن قول (x هو y) يعني إن ما هو صحيح بخصوص y صحيحٌ أيضاً بخصوص x، ومن الناحية الميكانيكية فإن X is a Y تتسبب في أن تقوم الآلة بمسح ما هو موجود بعد y وطباعته إلى جانب x أيضاً. الآلة، إذاً، ليست إلا تتبع قوانين الفيزياء بشكل أعمى، فهي تتجاوب مع شكل علامات الحبر isa (وذلك من دون أن تفهم ما الذي تعنيه هذه الأشكال لنا) وتقوم بنسخ علامات حبر أخرى بطريقة تحاكي عملية القاعدة المنطقية. ما يجعلها «ذكية» هو أن الآلة تقوم بمتوالية المسح والحركة ونسخ النتائج على شكل تمثيل لنتيجة منطقية إذا -وفقط إذا- كانت الصفحة تحتوي تمثيلات لمنطلقات منطقية سليمة. وقد أثبت تورينج أننا إذا أعطينا الآلة ما يكفي من الورق فإن هذه الآلة تستطيع أن تفعل ما يستطيع فعله أي حاسوب آخر، وأضاف: لربما تستطيع أيضاً أن تفعل أي شيء يستطيع أي عقل فيزيائي فعله.

إن المثال الذي استخدمناه يستعمل علامات الحبر على الورق للتمثيل ويستعمل آلة ناسخةً-متحركةً-حساسةً بصفتها معالجاً ولكن التمثيل نفسه قابل للتطبيق في أي وسيط فيزيائي على الإطلاق ما دامت الأنماط الرامزة للاستنتاج تعملُ بشكل متناسق. فقد توجد مثلاً في الدماغ ثلاث مجموعات من العصبونات: الأولى تمثل الفرد الذي يعنيه الطرح (سقراط، أرسطو،{المغني} رود ستوارت، وهلم جرا)، والمجموعة الثانية من العصبونات تمثّل فئة الفرد المُصنّف أو نوعه (بشر، كلاب، دجاج، وهلم جرا). وكل مفهوم يقابله انطلاق إشارة في عصبون معين، فعلى سبيل المثال في

المجموعة الأولى من العصبونات، قد تسري إشارة في العصبون الخامس لتمثيل سقراط وفي العصبون السابع عشر لتمثيل أرسطو. أما في المجموعة الثالثة فقد تسري إشارة في العصبون الثامن لتمثيل البشر، وفي العصبون الثاني عشر لتمثيل الكلاب. وقد يكون المعالج شبكة من العصبونات الأخرى المتصلة بهذه المجموعات، والمرتبطة ببعضها بعضاً بطريقة تعيد إنتاج نمط إشارة إحدى مجموعات العصبونات في مجموعة أخرى (على سبيل المثال إذا مرت إشارة في عصبون من المجموعة 3، فإن شبكة المعالج تقوم بتشغيل العصبون الثامن في مجموعة رابعة ما في مكان آخر من الدماغ). أو من الممكن أن نفعل الشيء نفسه في الدارات الإلكترونية المصنوعة من السيليكون. ولكن في الحالات الثلاث كلها تبقى المبادئ واحدة. إن بنية عناصر المعالج تجعلها قادرةً على التعرف على أجزاء التمثيل ومن ثم نسخها، وقادرةً أيضاً على إنتاج تمثيلات جديدة بطريقة تحاكي قواعد الاستنتاج. فإذا وجدت عدة آلاف من التمثيلات ومجموعة من المعالجات الأرقى من آلتنا (لربما أنواع مختلفة من التمثيلات والمعالجات بحيث يستعمل كل منها لنوع معين من التفكير) فقد نحصل على دماغ أو حاسوب ذكي فعلاً. أضف إلى ذلك عيناً تستطيع أن تستشعر إنحناءات معينة في العالم وأن تُفعّل تمثيلاتٍ ترمزُ لهذه الخطوط، وعضلاتٍ تستطيع أن تؤثر في ما حولها عندما تتفعلُ تمثيلاتٌ معينة ترمز إلى الأهداف، وسيصبح عندك في آخر هذا المطاف كائنٌ متعضٍ سلوكيٌ (أو أضف كاميرا ومجموعة من الروافع والعجلات فيصبح عندك روبوت).[77]

هذا مختصر تبسيطي لنظرية في التفكير تُدعى: «فرضية نظام الرمز الفيزيائي» أو تدعى أيضاً النظرية «الحاسوبية» أو «التمثيلية»[78] في العقل. ومكانة هذه النظرية في

(77) "النظرية التمثيلية داخل عقل ودماغ الإنسان (كيف من الممكن لشبكات العصبونات أن تمثل تصنيفات": Haugeland, 1981، والمقالات من تأليف: Haugeland، Newell & Simon، Pylyshyn، Dennett، Marr، Searle، Putnam، Fodor؛ أيضاً: Pinker and Mehler, 1988، المقالات من تأليف: Fodor & Pylyshyn، و Pinker & Prince؛ أيضاً: Jackendoff, 1987.

(78) [the physical symbol system hypothesis], [computational], or [representational].

علم الإدراك جوهريةٌ مثل مكانة نظرية الخلية في علم البيولوجيا، ونظرية الصفائح التكتونية في الجيولوجيا. يحاولُ السيكولوجيون الإدراكيون وعلماء الأعصاب أن يكتشفوا أي نوع من التمثيلات والمُعالجَات يحتويها العقل، ولكن هنالك قواعد أساسية لا بد من اتباعها على الدوام: فلا يمكن القبول برجال صغار في داخل النظام، ولا اختلاس النظر إلى داخل الآلة لتصحيح النتائج حسب إدراكنا نحن؛ يجب أن تكون التمثيلات التي نفترضُ وجودها في العقل ترتيباتٍ لرموز، ويجب أن يكون المعالج جهازاً ذا مجموعة محدودة من ردات الفعل... نقطة انتهى. أي أن تفاعل التمثيلات والمعالج يجب أن يقوم، بنفسه، بتقديم الاستنتاجات الذكية، ومن المحرَّم على المُنظّر أن يتطلَّعَ إلى داخل العملية ومجرياتها و«يَقرأ» الرموز، ومن ثم «يفهمها» ويُعدّل شيئاً ما في الجهاز كي يدفعه نحو النتيجة الذكية، لأن المُنظّر -إن فعل ذلك- سيقودُ الجهازَ نحو النتيجة التي يشاؤها ومن ثم يفتَرِضُ -خطأً- أن ردّاتَ فعل الجهاز هي التي قامت بالاستنتاج.

لقد أصبحنا الآن في موقع يسمح لنا بطرح تساؤل وورف بشكل دقيق. تذكر أن التمثيل ليس من الضروري أن يكون شبيهاً بالإنجليزية أو أي لغة أخرى، بل يكفي أن يستعمل رموزاً تمثّلُ المفاهيم، وترتيباتٍ للرموز تمثلُ العلاقات المنطقية بينها حسب نظام ما متناسق مع نفسه. ولكن على الرغم من أن التمثيلات الداخلية في عقل المتحدث باللغة الإنجليزية ليست بالضرورة شبيهة بالإنجليزية، فإنها من الممكن أن تكون شبيهة بها (أو بأي لغة يستعملها المتحدث) من حيث المبدأ. وهكذا يصبح السؤال على الشكل التالي: هل هذه التمثيلات وأنظمتها شبيهة باللغة فعلاً؟ على سبيل المثال: إذا كنا نعرف أن سقراط رجل، فهل هذا لأننا نملك أنماطاً عصبية تتقابل كل واحدة منها مع الكلمات الإنجليزية ?(Socrates, is, a, man) وأننا نملك مجموعة من العصبونات في الدماغ التي تقابل فاعل الجملة الإنجليزية وفعلها ومفعولها بذلك الترتيب؟ أم هل إننا نستعمل ترميزاً آخر مختلفاً لتمثيل المفاهيم، والعلاقات التي بينها، في عقولنا، أي: نستعمل لغة للتفكير -أو العقلينية- وهذه العقلينية ليست أيَّ لغةٍ من

لغات العالم؟ نستطيع أن نجيب على هذا السؤال عبر النظر في ما إذا كانت الجمل الإنجليزية تحتوي المعلومات التي يحتاجها المعالج لتنفيذ متواليات سليمة من الاستنتاج العقلاني؛ وذلك طبعاً من دون أن نحتاج إلى قزمٍ صغير ذكي يجلس بداخل العقل ليقوم بالـ«الفهم» نيابةً عنه.[79]

والإجابة على هذا السؤال هي قطعاً: لا؛ فالإنجليزية (أو أي لغة أخرى يتحدثها الناس) عاجزة بلا شك عن أن تكون الوسيط الداخلي الذي نستعمله للمعالجة. انظر مثلاً بعض المشكلات التي تنتج عن افتراض ذلك:

الأولى هي الغموض، فمثلاً، ظهرت هذه العناوين فعلاً في نشرات الأخبار[80]:

Child's **Stool** Great for Use in Garden

Stud Tires Out

Stiff Opposition Expected to Casketless Funeral Plan

Iraqi **Head** Seeks Arms

Queen Mary Having **Bottom** Scraped

كل واحد من هذه العناوين يحتوي كلمة غامضة[81] ولكن من المؤكد أن الفكرة التي أتت الكلمة منها ليست غامضة: فكتاب هذه العناوين كانوا يعرفون بالتأكيد

---

(79) "الإنجليزية بالتباين مع العقلينية": .Fodor, 1975; McDermott, 1981

(80) "أمثلة على عناوين أخبار تحتوي كلمات غامضة": .Columbia Journalism Review, 1980

(81) {كل واحدة من هذه الجمل تحتوي كلمةً قد تُفهمُ بمعنيين فتصبح الجملة مضحكة: stool قد تعني (مقعد صغير) وقد تعني (براز) فتصبح الجملة: 'براز الطفل رائع للاستخدام في الحديقة'.
و stud تعني (**المسامير الصغيرة**) التي يضعها الناس في الشتاء على العجلات لتحميهم من الانزلاق، والكلمة نفسها تعني (**فحل**)، و tires قد تعني (**عجلات**) وقد تعني فِعْلَ (**تَعِبَ**)؛ وهكذا: بدلاً من العنوان الذي يحذر من وضع المسامير على العجلات، فقد يُقرأ العنوان بمعنى: (أحدُ الفحول أصيبَ بالتعب).
و Iraqi head قد تعني مسؤولاً عراقياً، وقد تعني 'رأساً عراقياً'، وكذلك Arms قد تعني 'أذرع' وقد تعني 'أسلحة'. فيُفهم من الجملة 'رأسٌ عراقيّ يطلبُ أذرعاً' بدلاً من 'مسؤول عراقي ينشد أسلحة').
و stiff قد تعني صفة (**قاسٍ**) وقد تكون اسماً يعني (**جثة**)، فبدلاً من معنى العنوان الصحيح (معارضةٌ قاسية لإقامة جنازة بنعش مفتوح)، فقد يُفهم: (الجثث تعارضُ إقامةَ جنازة بنعش مفتوح).
و Queen Mary اسم سفينة يجري كشط (scrape) أسفل بدنها المعدني (bottom)، ولكن لأن هذه الأخيرة قد تعني 'مؤخرة'، فقد يُفهمُ من العنوان 'الملكة ماري تحصل على كشط لمؤخرتها'}(م)

المعنى الدقيق الذي كانوا يقصدونه من كلمات stool، stud، stiff عندما كتبوها، حتى لو أن لها في الواقع معنيين مختلفين. وإذا كان من الممكن أن توجد فكرتان تترافقان مع كلمة واحدة، فالأفكار لا يُمكنُ أن تكون كلمات.

المشكلة الثانية في الإنجليزية هي نقصُ الإفصاح المنطقي. انظر إلى المثال التالي الذي وضعه عالم الحاسوب درو ماكدريموت:

Ralph is an elephant[رالف فيل] .

Elephants live in Africa[تعيش الفيلة في أفريقيا] .

Elephants have tusks[للفيلة أنياب] .

يمكننا استعمال الجهاز الاستنتاجي الذي بنيناه سابقاً (مع بعض التعديلات الصغيرة كي يتعامل مع قواعد اللغة الإنجليزية) وسوف يستنتج أن "رالف يعيش في أفريقيا" وأنَّ "رالف عنده أنياب"، ويبدو ذلك سليماً في الوهلة الأولى ولكنه في الواقع ليس كذلك؛ فالقارئ بذكائه يعرف أن هناك فرقاً بين الاستنتاجين: أفريقيا التي يعيش فيها رالف هي **نفس أفريقيا** التي تعيش فيها كل الفيلة الأخرى، ولكن أنياب رالف هي شيءٌ فردي **يملكه هو وحدَه**؛ لكن الرمز -الناسخ المتحرك الحساس -الذي يفترض به أن يكون أنموذجاً لتفكيرنا- لا يميز ذلك الفرق، لأن الجمل لا تحتوي أي علامات مميزة تعبر عنه. وإذا اعترضت على ذلك قائلاً إن هذا من باب المنطق الشائع لا أكثر، فإنك على حق، ولكن: إن هذا المنطق الشائع هو الذي نحاول تفسيره، والجمل الإنجليزية لا تحتوي على المعلومات التي يحتاجها المعالج لتنفيذ هذا المنطق الشائع.

المشكلة الثالثة تُدعى "الإشارة المشتركة". افترض أنك تتحدث عن فرد عبر وصفه بأنه: **الرجل الطويل الأشقر صاحب الحذاء الأسود**، أما في المرة الثانية التي تذكره فيها ضمن حديثك فإنك على الأغلب ستدعوه **الرجل** وحسب، وفي المرة الثالثة سوف تقول **هو** وحسب. ولكن هذه التعبيرات الثلاثة لا تشير إلى ثلاثة أشخاص ولا حتى

إلى ثلاث طرقٌ مختلفة للتفكير في شخص واحد لأن التعبيرين الثاني والثالث ليسا إلا توفيراً للأنفاس؛ ولا بد من وجود شيء ما في الدماغ يتعامل مع هؤلاء الثلاثة على أنَّهم شيء واحد، ولكن اللغة الإنجليزية لا تتعامل معهم وكأنهم شيءٌ واحد.

وهنالك مشكلة رابعة، قريبة من سابقتها، تنتج عن جوانب اللغة التي لا يمكن تفسيرها إلا ضمن سياق الحديث أو النص – ما يدعوه اللغويون deixis {'الإشاريّة' أو 'الإشاريّة السياقية'}. انظر إلى حرفي التعريف the والتنكير a. ما هو الفرق بين killed a policeman (قتل شرطياً) وkilled the policeman (قتل الشرطي)؟ الفرق الوحيد هو أنه في الجملة الثانية يُفترَض أن شرطياً ما معيناً قد ذُكر من قبل، أو أنه ذو أهمية في سياق الكلام. ولذلك فلو تأملنا العبارتين بشكل معزول عن سياق كل واحدة منهما فإننا نراهما مترادفتين، ولكن في السياقات التالية (والأول منها من مقالة صحفية حقيقية) نجدُ أن معنى كل جملة منهما مختلف جداً:

A policeman's 14-year-old son, apparently enraged after being disciplined for a bad grade, opened fire from his house, **killing a policeman** and wounding three people before he was shot dead.

[قام إبنُ شُرطي –على ما يبدو بسبب غضبه من معاقبته لتدنّي علاماته– بإطلاق النار من منزله، فقتل شرطياً وجرح ثلاثة قبل أن يموت بعيارٍ ناري.]

A policeman's 14-year-old son, apparently enraged after being disciplined for a bad grade, opened fire from his house, **killing the policeman** and wounding three people before he was shot dead.

[قام إبنُ شُرطي –على ما يبدو بسبب غضبه من معاقبته لتدنّي علاماته– بإطلاق النار من منزله، فقتل الشرطي وجرح ثلاثة قبل أن يموت بعيارٍ ناري.]

إذاً، خارج سياق نقاش أو نص معينين، ليس هنالك معنى حقيقي لكلمتي a و

the. ليس لواحدة منها مكانٌ في قاعدة بيانات المرء العقلية الدائمة.[82] وتظهر نفس المشكلات في كلمات أخرى تتحدد بسياق الحديث مثل (,here, there, this, that now, then, I, me, my, her, we, you)، ويظهر ذلك بوضوح في النكات التالية:

First guy: I didn't sleep with my wife before we were married, did you?

Second guy: I don't know. What was her maiden name?

(الشخص الأول: لم أنم مع زوجتي قبل الزفاف، فهل فعلت ذلك أنت؟

الشخص الثاني: لست واثقاً، ماذا كانت كنيتها قبل الزواج؟)

المشكلة الخامسة هي الترادف، فالجمل التالية كلها تشير إلى الحدث ذاته:

Sam sprayed paint onto the wall[سام رشّ الطلاء على الجدار؟] .

Sam sprayed the wall with paint[سام رشَّ الجدارَ بالطلاء.] .

Paint was sprayed onto the wall by Sam [جرى رشُّ الطلاء على الجدار من قبل سام.] .

The wall was sprayed with paint by Sam[الجدارُ رُشَّ بالطلاء من قبل سام.] .

ولأنها تشير إلى نفس الحدث فهي تقتضي الكثير من الاستنتاجات المتماثلة؛ على سبيل المثال: في الحالات الأربع كلها يستطيع المرء أن يستنتج أن على الجدار دهان.

---

(82) {ربما نستطيع التمثيل لذلك بالعربية: انتبه إلى المعاني المختلفة في (ال) التعريف: فإننا عندما نقول "الرائحة الجميلة من صفات **الزهور**" نقصدُ منها التعميم على جنس الزهور (وسماها النحويون 'ال للجنس')، وعندما نقول (لقد سقيت **الزهور**) فإننا نقصد من 'ال' التعريف هذه زهوراً محددةً بعينها (وسماها النحويون 'ال للعَهد'، إذ هي زهورٌ عهدناها). ولكن الاثنتين متطابقتان من حيث الكتابة والنطق والإعراب، والذي يتغيّر هو المعنى، وسبب تغيّره السياق، كما في مثال المؤلف (لأن كلمة the نفسها في اللغة الإنجليزية قد تستعمل للتعميم وقد تستعمل لعهد بشيء معين:

(I'm not the one who hates the cops!) تعميميةٌ على الجنس، يقصدُ أنه ليس ممّن يكرهون الشرطة.

بينما:

(Yesterday, a group shot and killed the cops in street.) هذه تخصيصيةٌ، لأنّ رجال الشرطة المقتولين مقصودون بعينهم. وذلك على الرغم من تطابق الأداتين إلى حد كبير جداً من حيث الاستعمال النحوي.}(م)

ولكنها أربعة تركيبات مختلفة للكلمات، وعلى الرغم من أنك تعرفُ أنها تعني الشيءَ نفسه، فلن يعرفَ ذلك معالجٌ بسيطٌ يقوم بمسحها على أنها علامات. لا بد إذاً من أنَّ شيئاً ما آخر (ليس واحداً من هذه التركيبات من الكلمات) هو الذي يمثّل حدثاً واحداً بحيث تعرفُ أنت أنه المشترك بين الأربعة. فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل الحدث على الشكل التالي:

(Sam spray $paint_i$) cause ($paint_i$ go to (on wall))

وهذا الشكل -على فرض أننا لا ننظر إلى الكلمات الإنجليزية بجدية- ليس بعيداً عن واحد من الطروحات الرائدة التي تصف بنية اللغة العقلينية.

تُظهر هذه الأمثلة (والكثير من غيرها)[83] نقطةً واحدة مهمة: إن التمثيلات التي تُنتجُ التفكيرَ (من جهة)، وتراكيب جُمل اللغة (من جهة أخرى)، تتعارضان في الغرض المطلوب من كل واحدة منهما بكثير من الطرق؛ إن أيَّ فكرة في عقلنا تتقبلُ كمية هائلة من المعلومات، ولكننا حين نحاول إيصال الفكرة إلى أحد آخر، نجد أنَّ مقدار الانتباه المتوفر قصير، وأنَّ أفواهنا بطيئة؛ فالمتحدثُ الذي يحاول أن يَوصلَ المعلومات إلى عقل المستمع في مدة معقولة من الزمن لا يستطيعُ أن يُرمّزَ إلا جزءاً من الرسالة إلى كلمات، وهو مضطرٌ للاعتماد على قيام المستمع بملء الباقي. ولكن داخل العقل الواحد تكونُ المتطلبات مختلفة جداً، فوقت الكلام ليس محدوداً داخل عقلنا، فالأجزاءُ المختلفة من الدماغ موصولة ببعضها بعضاً بشكل مباشر وبكابلات سميكة قادرة على نقل كميات هائلة من المعلومات بسرعة. ولكن علينا أن ننتبه أننا لا نستطيع أن نعزو ذلك إلى المخيلة، لأن هذه التمثيلات الداخلية هيَ المخيلة.

ينتهي بنا المطاف إلى الصورة التالية: إن الناس لا يفكرون بالإنجليزية أو الصينية أو الأباتشي، بل يفكرون بلغة للفكر، ولغة الفكر هذه تشابهُ -على الأغلب- كلّ هذه اللغات، فنستطيع افتراض أن فيها رموزاً للمفاهيم، وترتيبات للرموز تتقابل مع من هو الذي فعل شيئاً ما ولمن فعله، كما هو في تمثيل الجدار المطلي بالدهان المذكور فوق.

---

(83) "أمثلة على العقلينية": Jackendoff, 1987; Pinker, 1989.4

ولكن هذه اللغة العقلينية -عند مقارنتها مع أي لغة أخرى- لا بد أن تكون أكثر ثراءً ببعض الطرق وأكثر بساطة بطرق أخرى. فلا بد أنها أثرى -على سبيل المثال- بحيث يتقابل عددٌ من رموز المفاهيم مع كلمةٍ إنجليزية واحدة مثل stool أو stud، ولا بد من وجود أدوات إضافية تُميّزُ منطقياً بين الأنواع المختلفة من المفاهيم مثل أنياب الفيل رالف بالتباين مع أنياب الفيلة بشكل عام، ولا بد من أن هذه الأدوات تربط بين رموز مختلفة تشير إلى الشيء نفسه مثل (**الرجل الطويل الأشقر صاحب الحذاء الأسود**)، و (**الرجل**) و (**هو**). ومن جهة أخرى، لا بد أن العقلينية أبسط من اللغات المنطوقة، فتغيبُ فيها الكلمات والتعابير المحددة بسياق الحديث (مثل a وthe)، وتغيب فيها أيضاً المعلومات بخصوص نطق الكلمات، بل حتى ترتيبها، لأنها غير ضرورية. ومن الممكن فعلاً أنَّ المتحدثين بالإنجليزية يفكرون باستعمال شبه-إنجليزية مبسَّطة ومضافٍ إليها بعض الإشارات، كما هو الحال في التمثيل الذي وصفته تواً، وأن المتحدثين بالأباتشي يفكرون باستعمال شبه-أباتشي مبسطة ومضافٍ إليها بعض الإشارات؛ ولكن كي تستطيع لغات الفكر هذه أن تخدم الاستنتاج العقلاني على نحو سليم، فلا بد أن هذه اللغات تتشابه مع بعضها بعضاً أكثر بكثير من تشابه أي لغة واحدة منها مع طريقة نطقها أو كتابتها، ومن المرجح أن لغات الفكر هذه متماثلة: عقلينية كونية.

أن تَعْرفَ لغةً ما، إذاً، يعني أن تعرفَ كيف تترجمُ العقلينية إلى متواليات من الكلمات وبالعكس. والبشر الذين لا يمتلكون لغةً يمتلكون لغةً عقلينية، ويُعتَقَدُ أن الأطفال، وكثيراً من الحيوانات أيضاً، يملكونَ لهجات أبسط، بل لو أن الأطفال لا يمتلكون لغة عقلينية يستعملونها للترجمة إلى الإنجليزية ومنها، فمن غير الواضح كيف يستطيعون أن يتعلموا الإنجليزية، أو حتى ما الذي يعنيهُ تَعلُّمُ الإنجليزية أصلاً.

أما الآن، فماذا يعني كل ذلك بخصوص اللغة الجديدة التي حذرنا منها جورج أورويل؟ إليك توقعاتي لعام 2050: أولاً، بما أن الحياة العقلية تعمل بشكل مستقل عن اللغات المحددة، فإننا سنبقى قادرين على التفكير في مفاهيم من نوع (الحرية) و

(المساواة) حتى لو أصبحت هذه المفاهيم بلا أسماء؛ ثانياً، بما أن هنالك مفاهيم أكثر بكثير مما هنالك كلمات، والمستمعون دوماً يجتهدون في استكمال ما يتركه المتحدث بلا لفظ، فإن الكلمات الموجودة سرعان ما ستكتسب معاني جديدة، وربما تستعيد حتى معانيها القديمة الأصلية؛ ثالثاً، بما أن الأطفال لا يرضونَ بمجرد نسخ وتكرار أي مُعطىً قديم يتلقونه من البالغين (بل يخلقون نحواً معقداً يتجاوزُ ذلك المُعطى) فإن هؤلاء الأطفال سوف يخلقون كريول من هذه اللغة الجديدة القمعية فيحولونها إلى لغةٍ طبيعية، ومن الممكن أن يحصلَ ذلك في جيلٍ واحد. إن رضيعَ القرن الحادي والعشرين قادرٌ على أن يثأر، ولربما ينتقم لما عاناه وينستون سميث.

4

كيف تعمل اللغة

يقول الصحفيون إنه إذا عض كلب رجلاً فلا يعدُّ ذلك خبراً، ولكن حين يعض رجلٌ كلباً فإن ذلك خبر يستحقُّ النشر. إن هذا جوهر غريزة اللغة: اللغة تنقل الأخبار. وتدفق الكلمات هذا الذي ندعوه «جملاً» ليس مجرد أدواتٍ لتحفيز الذاكرة، فتذكرنا بالرجل والكلب وتدعنا نكمل الباقي بأنفسنا، بل هي تخبرنا في الواقع من الذي فعل، وما الذي فعله، ولمن فعله. ولذلك فإننا نستطيع أن نستخلص الكثير من الجمل اللغوية، أكثر، بالتأكيد، مما استطاع المخرج وودي آلن أن يستخلصه من رواية الحرب والسلم لتولستوي: فقد قرأها في ساعتين وحسب بعد أن أخذ دروساً لتسريع القراءة، وقال عنها: «إنها تتحدث عن بعض الروس». اللغة تسمح لنا أن نعرف كيف تمارس الأخطبوطات الحب وكيف نزيل بقعة العصير عن الملابس، ولماذا كان 'تاد' محزونَ القلب، وتسمح اللغة لنا أن نعرف أيضاً إذا كان فريق 'ريد سوكس' قادراً على أن يربح بطولة البيسبول من دون رامٍ احتياطي جيد، وكيف نبني قنبلة ذرية في قبو المنزل وكيف ماتت إمبراطورة روسيا كاترين الثانية، وأشياء أخرى كثيرة لم نكن نعرفها من قبل.

عندما يرى العلماءُ شيئاً شبيهاً بالسحر في الطبيعة، مثل قدرة الخفافيش على مطاردة الحشرات في الظلام المطبق أو قدرة أسماك السلمون على العودة إلى المنابع التي ولدت فيها للتكاثر مجدداً، فإن العلماء يحاولون البحث عن المبادئ الهندسية التي تفسّرُ هذه القدرة. ففي حالة الخفافيش تبين أن الخدعة هي السونار، وفي حالة السلمون تبين أنها قدرة على تتبع بقايا طفيفة من الرائحة. فما هي الخدعة التي تكمن وراء قدرة فصيلة

الإنسان العاقل على إيصال معلومات جديدة من نوع أن رجلاً قد عض كلباً؟

في الواقع ليس هنالك خدعة واحدة، بل خدعتان، وهما مرتبطتان باسمي اثنين من العلماء الأوروبيين عاشا في القرن التاسع عشر. المبدأُ الأول صاغَه اللغوي السويسري **فرديناند دو سوسور**، وهو «عشوائية الرمز»، أي الربط بشكل عُرفيّ بين صوتٍ ما ومعنى ما: إنَّ كلمة كلب لا تشبه الكلب، ولا تمشي مثل الكلب، ولا تنبح مثل الكلب، ولكنها تعني «كلب» على الرغم من ذلك وهي تحمل هذا المعنى لأن كل متحدث باللغة الإنجليزية قد خضع في طفولته لعملية التعلم بالتكرار نفسها التي تربط بين صوت الكلمة وبين معناها.[84] وبفضل هذا الحفظ المعياري يحصل أعضاء المجتمع اللغوي على فائدة عملاقة: القدرة على نقل مفهوم من عقل إلى عقل آخر بلمح البصر تقريباً؛ وقد يكون هذا الزواج الاعتباطي بين الصوت والمعنى مضحكاً، فكما أشار ريتشارد ليديرار في مقالته (Crazy English) فإننا نقود سياراتنا على ما ندعوه (طرق الركن) ومن ثم نركن سياراتنا في ما نسميه (طرق القيادة)، ومن ثم ليس هنالك لحم خنزير [Ham] في الهامبرجر وليس هنالك خبز في المخبوزات الحلوة [sweetbreads]. ولكن إذا كانت اللغة «مجنونة» حقاً كما يصفها في مقالته، فحاول إذاً أن تفكر في البديل «العقلاني» الذي يمكننا اعتماده بحيث نرمز للمفهوم بشيءٍ يسمح للمتلقي أن يفهم معناه من شكله: إن هذه العملية صعبة جداً من حيث الإبداع، ومضحكة في قلة كفاءتها، إلى حد أننا جعلناها ألعاباً نتسلى بها حين نجتمع مثل (Pictionary و Charades).[85]

الخدعة الثانية الكامنة وراء غريزة اللغة عبّرَ عنها الفيلسوف فيلهلم فون همبولت، فسَبقَ بذلك **تشومسكي**: اللغة «تخلقُ استعمالاً غير محدود من أدوات محدودة». إننا نعرف الفرق بين جملة **الكلب عض الرجل** التي لا تستحق كثيراً من التفكير وبين الجملة التي تستحق أن تصل إلى صفحات الأخبار **رجل يعض كلباً** بسبب الترتيب

(84) "العلاقة العشوائية بين الصوت-المعنى. مبدأ سوسور: (عشوائية الرمز)": .Saussure, 1916/1959
(85) {ألعابٌ يحاول فيها الفرد التعبير عن مجموعة كلمات ما (اسم فيلم، أو عنوان أغنية) بلا استعمال الكلام، أحياناً بحركات الجسد، وأحياناً باستعمال الرسم.}(م)

الذي اجتمعت به كلمات **كلب** و**رجل** و**يعض**. أي: إننا نستخدم شيفرة لترجمة مجموعات الكلمات إلى تجميعات من الأفكار. وهذه الشيفرة، أو مجموعة القواعد، تُدعى النحو التوليدي، وكما ذكرت سابقاً، علينا ألا نخلط بين هذا النحو التوليدي وبين أنواع النحو التعليمية أو الأسلوبية التي نتلقاها في المدرسة.(86)

إن المبدأ الذي يعمل به النحو غير معتاد في العالم الطبيعي، فالنحو مثال على نظام تركيبي متقطع،(87) أي أن عدداً محدوداً من العوامل المستقلة (في حالتنا: الكلمات) يتم نسخها وتجميعها وتحويلها لخلق بنىً أكبر (في حالتنا: الجمل) التي تحتوي على خصائص مختلفة جداً عن خصائص تلك العناصر التي تتألف منها. على سبيل المثال إن معنى جملة **الرجل عض الكلب** مختلف عن معنى أي واحدة من الكلمات الثلاث الموجودة فيها، ومختلف عن معنى الكلمات نفسها إن جُمعت بترتيب معكوس. في نظام تركيبي متقطع مثل اللغة، يمكن أن يكون هنالك عدد غير محدود من التجميعات المختلفة تماماً عن بعضها بعضاً، ويكون لها أيضاً مجالٌ غير منتهٍ من تنوع الخصائص. هنالك مثال آخر يستحق النظر إليه من بين الأنظمة التركيبية المتقطعة في العالم الطبيعي هي شيفرة الجينات في الحمض النووي، حيث هنالك أربعة أنواع من النوكليوتيدات التي يتم تركيبها لإنتاج أربعة وستين نوعاً من الكودونات، ومن ثم يمكن تركيب الكودونات مع بعضها بعضاً لتشكيل عدد غير محدود من الجينات المختلفة. لقد قام الكثير من علماء البيولوجيا باستغلال التقارب الكبير بين مبادئ التركيب النحوي ومبادئ التركيب الجيني. ففي اللغة التقنية التي يستعملها علم الجينات، يقال عن سلاسل الحمض النووي إنها تحتوي (حروفاً) و(علامات ترقيم)، ويقال عنها أيضاً إنها palindromic (تُقرأ من الجهتين) وإنها (بدون معنى) وقد تكون (مترادفات) أيضاً، ويجري (تسجيلها) و(ترجمتها)، بل يمكن حتى تخزينها في (مكتبات). عندما ألقى المختص في علم المناعة 'نيلز كاي يرني' خطاب استلامه لجائزة نوبل فقد عنونه:

---

(86) اللغة تخلق"استعمالاً غير محدود من أدوات محدودة" [وهو ما عبر عنه الفيلسوف فيلهلم فون هومبولت سابقاً تشومسكي]: .Humboldt, 1836/1972

(87) "discrete combinatorial system"

«النحو التوليدي لنظام المناعة».[88]

وبالتباين مع ذلك، فإن معظم الأنظمة التي نراها في العالم هي **أنظمة مزج**، مثل الجيولوجيا، وخلط الدهان، والطبخ، والصوت، والضوء، والطقس. وفي نظام المزج تتموضع خصائص البنية الممزوجة **بين** خصائص عناصرها، وخصائص العناصر تضيع في الخليط أو المزيج، فعلى سبيل المثال الجمع بين دهان أحمر ودهان أبيض ينتج لنا دهاناً زهرياً، ولذلك فإن مجال الخصائص التي يمكن أن نعثر عليها في نظام مزج محدودٌ للغاية، والطريقة الوحيدة للتمييز بين عدد كبير من التجميعات هو أن نستطيع تمييز اختلافات أصغر وأصغر باستمرار فيما بينها. لربما ليس من المصادفة أن النظامين الأكثر إثارة لإعجابنا بتصميمهما المعقد والمفتوح على احتمالات غير منتهية -أي الحياة والعقل- مبنيّان كلاهما على نظام تركيبي متقطع. ويعتقد الكثير من البيولوجيين أنه: لو لم يكن نظام الوراثة متقطعاً، لما كان التطور كما نعرفه ممكناً.[89]

الطريقة التي تعمل بها اللغة إذاً هي أن عقل كل شخص يحتوي على معجم من الكلمات والمفاهيم التي تعبر عنها هذه الكلمات (معجم عقلي) ومجموعة من القواعد التي تجمع بين الكلمات كي تعبر عن العلاقات بين المفاهيم (نحوٌ عقلي). سوف نستكشف عالم الكلمات في الفصل القادم، وأما هذا الفصل فمكرسٌ لتصميم النحو.

كونُ النحو نظاماً تركيبياً متقطعاً يقتضي اثنين من التداعيات المهمة. الأول هو اتساع اللغة العملاق: اذهب إلى مكتبة الكونجرس واختر جملة بشكل عشوائي من أي كتاب، فأغلب الظن أنك لن تستطيع أن تجد تكراراً حرفياً لها في أي مكان آخر مهما طال بحثك. والتقديرات لعدد الجمل التي يمكن للشخص العادي أن ينتجها تخطفُ الأنفاس، فإذا قاطعنا المتحدثَ في مكان عشوائي من الجملة التي يقولها فإننا نجد، وسطياً، حوالى عشر كلمات مختلفة قابلة للورود في تلك النقطة للاستمرار بالجملة بشكل سليمٍ ونحويٍ وله معنى. (في بعض النقاط من الجملة لا نستطيع أن نضع إلا

(88) "الأنظمة التركيبية المتقطعة": .Chomsky, 1991; Abler, 1989; Studdert-Kennedy, 1990

(89) "نظام الوراثة التركيبي وعلاقته بالتطور": .Dawkins, 1986

كلمة واحدة، وفي غيرها هنالك خيار بين آلاف الكلمات: عشر كلمات هي المتوسط).
فلنفترض أن شخصاً ما قادر على إنتاج جمل لا تتجاوز العشرين كلمة، بناء على ذلك سوف يكون عدد الجمل التي يستطيع هذا المتحدث أن يتعامل معها هو، من حيث المبدأ، على الأقل 10^{20} (واحد على يمينه عشرون صفراً، أو مائة مليون تريليون). فإذا كان هذا الشخص يستطيع أن يحفظ جملة كل خمس ثوانٍ فسوف يحتاج إلى طفولة تمتد مائة تريليون سنة (من دون هدر أي وقت في الأكل أو النوم) كي يحفظها كلها. وفي الواقع فإن حد العشرين كلمة هذا مجحفٌ جداً، فالجملة التالية المفهومة بالكامل (وهي من تأليف جورج برنارد شو)[90] تتألف من 110 كلمة:

Stranger still, though Jacques-Dalcroze, like all these great teachers, is the completest of tyrants, knowing what is right and that he must and will have the lesson just so or else break his heart (not somebody else's, observe), yet his school is so fascinating that every woman who sees it exclaims: "Oh why was I not taught like this!" and elderly gentlemen excitedly enroll themselves as students and distract classes of infants by their desperate endeavours to beat two in a bar with one hand and three with the other, and start off on earnest walks around the room, taking two steps backward whenever M. Dalcroze calls out "Hop!"[91]

---

(90) "جملة برنارد شو المؤلفة من 110 كلمات": المثال من قبل Jacques Barzun، ومقتبس في Bolinger, 1980.

(91) {لقد وضعت للتوضيح خطوطاً تحت العبارات التي تكفي لبناء جملة سليمة نحوياً وسيمنطيقياً من جملة برنارد شو الطويلة، بحيث يتضحُ كون الباقي عبارات اعتراضية، أو عبارات معطوفة مسترسلة، الخ ولعلّ الأفضل من ترجمتها تأمُّلُ ما يشابهها في العربية، انظر مثلاً هذه الجملة من رواية نساء الخيال لمؤلفها ممدوح عزّام، دار أطلس (بيروت)، الطبعة الأولى 2011، ص55؛ التي تتألف من 77 كلمة:
" **عرفت السبب** متأخراً قليلاً، **إذ كان قيس قد انقلب** فجأة بعد تخرجنا من دار المعلمين بسنة تقريباً، على الشيوعيين الذين انتسب إلى حزبهم (جميل يقول أن قيس كان عضواً خاملاً في اتحاد الشباب الديمقراطي وهو المنظمة الرديفة التي كان الشيوعيون يؤهلون الشباب بداخلها ليصبحوا أعضاء عاملين في الحزب. بعكس ما يشيع اليوم من أنه لم يذهب إلى اجتماعاتهم إلا من أجل التعرف إلى الفتيات) **بطريقة مسرحية** بالغ فيها في إعلان التوبة، **ليتسنى له الانتساب** إلى حزب البعث.") ومرةً أخرى: قمت بوضع خط تحت الأجزاء التي يتمُّ بها المعنى ويستقيمُ النحو: (**عرفتُ السببَ، إذْ كان قيسٌ قد انقلب بطريقةٍ مسرحية ليتسنّى له الانتسابُ**) والباقي زيادةٌ من صفاتٍ أو أحوالٍ أو جمل اعتراضية.. الخ}(م)

وفي الواقع، لو تغاضينا عن أنَّ متوسط أعمارنا حوالى سبعين عاماً، فسيقدر كل واحد منا أن يصوغ عدداً لا نهائياً من الجمل المختلفة. فكما أن المنطق يقتضي وجود عدد لا نهائي من الأعداد الطبيعية (إن ظننت يوماً ما أنك قد وصلت إلى أكبر عدد فأضف إليه واحداً وستحصل على عدد آخر أكبر منه) فلا بد أيضاً من وجود عدد غير نهائي من الجمل. لقد ادّعت موسوعة جينيس في إحدى المرات أنها قد توصلت إلى أطول جملة في اللغة الإنجليزية: وهي جملة تحتوي على 1300 كلمة في رواية **وليم فوكنر** Absalom, Absalom! التي تبدأ كالتالي متحدثة عن تحمُّل البَرْد[92]:

احتملاه معاً كأنما في تمجيدٍ لجلد الذات ....[93]

وقد أغراني الطموح بالمجد والخلود في قائمة جينيس بتقديم الجملة التالية التي تحطم الرقم القياسي السابق:

فوكنر كَتبَ: احتملاه معاً كأنما في تمجيدٍ لجلد الذات ....

ولكن شهرتي وطموحي لن يدوما إلا وقتاً قليلاً جداً، إذ لا بد أن يتقدم أحدٌ آخر بالجملة التالية ليحطم الرقم القياسي:

كتب ستيفن بنكر أن فوكنر كَتبَ: احتملاه معاً كأنما في تمجيدٍ لجلد الذات ....

وحتى هذا الرقم القياسي سوف يسقط مهزوماً عندما يتقدم أحدهم بجملة جديدة:

من يكترثُ إذا كتب ستيفن بنكر أن فوكنر كَتبَ: احتملاه معاً كأنما في تمجيدٍ لجلد الذات ....

وهكذا دواليك إلى ما لا نهاية: استعمال الوسائط المنتهية لإنتاج ما لا ينتهي هو ما يميِّزُ العقل البشري عن كل أنواع أجهزة الذكاء الصنعي التي نمر بها، مثل الدمى التي تنطق عندما نشد الزمبرك، والسيارات التي تشتكي إذا نسيتَ بابها مفتوحاً، وتعليمات البريد الصوتي (اضغط على الرقم ثلاثة للمزيد من الخيارات)، فكلها تستعمل قائمة

---

(92) "جملة تحتوي على 1300 كلمة في إحدى روايات وليم فوكنر (بتصرف)": .Espy, 1989
(93) {They both bore it as though in deliberate flagellant exaltation}

ثابتة من الجمل المُصنَّعة مسبقاً.

والتداعي الثاني الذي ينتج عن تصميم النحو هو أنه شيفرة **مستقلة** عن الإدراك. النحو يحدد كيفية تجميع الكلمات والتعبير عن المعاني، ولكن هذا التحديد مستقل عن المعاني نفسها التي نعبّر عنها أو نتوقع من الآخرين أن يعبروا لنا عنها. وبناء على ذلك فإننا جميعاً نشعر أن بعض تجميعات الكلمات التي يمكن أن نفسرها بالمنطق الشائع لا تتوافق مع النظام النحوي للغة الإنجليزية، إليك مثلاً بعض هذه الجمل المفهومة جداً التي نستطيع تفسيرها بسهولة، والتعامل مع محتواها، إلا أنها تبدو لنا غير مبنية على نحوٍ سليم[94]:

Welcome to Chinese Restaurant. Please try your Nice Chinese Food with Chopsticks: the traditional and typical of Chinese glorious history and cultual.	مرحباً بمطعم صيني. نرجو أن تجرب طعامك الصيني لذيذ مع عصي الأكل: فهو تقاليد والعادة في تاريخ صين العظيم والثقافة.
It's a flying finches, they are.	عصافيرُ هذه طيّارةٌ إنها كذلك.
The child seems sleeping.	الولد يظهرُ نائم.
Is raining.	إنها مَطَر.
Sally poured the glass with water.	سالي صبّت الكأس بالمياه.
Who did a book about impress you?	(مَن من بين كتابٍ عنْهُ قد أعجبت به؟) {أي: "من قرأت كتاباً عنه -وليس له- فأعجبت بالشخص المكتوب عنه" والمعنى والتساؤل معقولان، وأما بنية الجملة ففاسدة، ولو فُهم منها المعنى}
Skid crash hospital.	فرامل ارتطام مستشفى.
Drum vapor worker cigarette flick boom.	في البرميل غاز عامل سيجارة يرمي بووم.
This sentence no verb.	هذه الجملة لا فعْل.
This sentence has contains two verbs.	هذه الجملة فيها تحتوي اثنين أفعال.

(94) "جمل تعبر عن عدم قواعديتها" [أمثلة على جمل نفسرها بسهولة لكننا نشعر أنها ليست مبنيةً على نحوٍ سليم]: David Moser, cited in Hofstadter, 1985.

This sentence has cabbage six words.	هذه الجملة تحتوي ست كلمات ملفوف.
This is not a complete. This either.	مكتملة هذه لا. أيضاً لا هذه.

هذه الجمل (غير سليمة نحوياً)، وليس هذا بمعنى أنها تَفصلُ أجزاءَ المصادر عن بعضها بعضاً، أو تتركُ الفعلَ التام متدلياً من دون ربط سليم، أو وما يشابه ذلك من الغرائب التي يُلقنها أساتذة المدرسة، بل نقصد هنا أنها غير سليمة نحوياً بمعنى أن أي متحدث عادي للمحكية سوف يشعر فوراً بأن فيها شيئاً خاطئاً، وذلك على الرغم من أنها قابلة للفهم. عدم السلامة النحوية إذاً ناتجة ببساطة عن امتلاكنا لشيفرة ثابتة لتفسير الجمل. وفي بعض الجمل السابقة نستطيع أن نُخَمّنَ معنى ما، ولكننا نجد أنفسنا غير واثقين من أن المتحدث استعمل في إنتاج الجمل نفسَ الشيفرة التي نستعملها في تفسيرنا. ولأسباب مشابهة، كثيراً ما تعبّر الحواسب عن انزعاجها من سوء النحو -وهي أقل تسامحاً بكثير من البشر بخصوص الجمل غير القواعدية [في لغات البرمجة]- وذلك عبر إظهار حوارات مشهورة كالتالي:

```
< PRINT (x + 1
*****SYNTAX ERROR*****
```

وقد يحصل عكس ذلك أيضاً، فقد تكون الجمل بلا معنى ولكنها تبقى سليمة نحوياً عندما نقرؤها، والمثال الكلاسيكي على هذا نجده لدى تشومسكي، وهو الاقتباس الوحيد المأخوذ عنه في موسوعة الاقتباسات- Barlett's Familiar Quotations:

Colorless green ideas sleep furiously.

[الأفكارُ الخضراءُ العديمةُ اللون تنامُ بغضب]

لقد صاغ تشومسكي هذه الجملة كي يوضح أن نظام الجملة النحوي من جهة، والمعنى من جهة أخرى، قادران على الاستقلال عن بعضهما بعضاً، ولكن هذه الفكرة قد طُرقت قبلَ تشومسكي بزمنٍ طويل في النمط الشعري والنثري المدعو بنمط

اللامعنى أو الهراء (Nonsense verse and prose) الذي شاع في القرن التاسع عشر.[95] إليك مثالاً من **شعر إدوارد لير**[96]، وهو أستاذ نمط اللامعنى المشهور:

It's a fact the whole world knows

That Pobbles are happier without their toes.

وقد سخر مارك توين مرة من الوصف الرومانسي للطبيعة الذي ينشغل بتدفق الكلمات الساحر بحيث يكاد يغيب عنه أي محتوى أو معنى، فقلده كاتباً[97]:

It was a crisp and spicy morning in early October. The lilacs and laburnums, lit with the glory-fires of autumn, hung burning and flashing in the upper air, a fairy bridge provided by kind Nature for the wingless wild things that have their homes in the tree-tops and would visit together; the larch and the pomegranate flung their purple and yellow flames in brilliant broad splashes along the slanting sweep of the woodland; the sensuous fragrance of innumerable deciduous flowers rose upon the swooning atmosphere; far in the empty sky a solitary esophagus slept upon motionless wing; everywhere brooded stillness, serenity, and the peace of God. [98]

والجميع تقريباً يعرف قصيدة لويس كارول في كتابه المشهور- Through the Looking-Glass التي تنتهي كالتالي:[99]

And, as in uffish thought he stood,

---

(95) "نمط كتابة اللامعنى الذي شاع في الشعر والنثر في القرن التاسع عشر": .Hofstadter, 1985

(96) "شعر إدوارد لير": ".Edward Lear, "The Pobble Who Has No Toes

(97) "سخرية مارك توين من الوصف المفرط الخالي من المعنى: ...It was a crisp" وهي من قصته بعنوان (A Double Barreled Detective Story)، المثال مأخوذ من Lederer, 1990.

(98) {عجزتُ عن إيصال فكرة الكاتب بترجمة المثال، لأنه يسخرُ من النثر المطنب، فهو أشبه بالوصف المسهب التسويقي الذي نقرؤه عن المنتجات الفخمة في المجلات: الكثير من النعوت والصفات والتشابيه التي لا تفضي إلى معنىً أو هدف.}(م)

(99) "قصيدة Jabberwocky للويس كارول": .Carroll, 1871/1981

The Jabberwock, with eyes of flame,
Came whiffling through the tulgey wood,
And burbled as it came!

One, two! One, two! And through and through
The vorpal blade went snicker-snack!
He left it dead, and with its head
He went galumphing back.

"And hast thou slain the Jabberwock?
Come to my arms, my beamish boy!
O frabjous day! Callooh! Callay!"
He chortled in his joy.

'Twas brillig, and the slithy toves
Did gyre and gimble in the wabe:
All mimsy were the borogoves,
And the mome raths outgrabe.[100]

كما قالت أليس: إن هذا الشّعرَ «يملأُ رأسي بطريقة ما بالأفكار، ولكنني لا أعرف ما هي هذه الأفكار تماماً!» وعلى الرغم من أن المنطق الشائع والمعرفة العامة لا تفيداننا في فهم هذا الشعر، إلا أن المتحدثين باللغة الإنجليزية ينتبهون إلى أنه سليم نحوياً،

---

(100) {من الممكن ترجمة القصيدة على نحوٍ إبداعي (وقد تُرجِمَت كذلك سابقاً)، إلا أنَّ المعنى الذي يريده بنكر سوف يضيع: إنه يريدُ لفت انتباهنا إلى أنَّ اختراع **كلمات المحتوى** التي لا تعني شيئاً لا بدّ أنْ يوحي لنا بالمعنى ما دامت **كلماتُ الوظيفة** النحوية سليمة: مثلاً عندما يقول: ('Twas <u>brillig</u>, and the <u>slithy</u> <u>toves</u>) فإن كلمتي brillig و toves هاتين لا معنى لهما في المعاجم أصلاً؛ أما slithy فقد نحتها الشاعر من الصفتين (slimy 'لزج' و lithe 'لطيف')؛ وهكذا إن قرأت شطر الشعر نفسه: (وقد كانت الحالُ 'بريليغ'يّاً في ال'توف' المَلَسِ-اللطيفِ) فإنك تبدأُ بتخيّل معانٍ للكلمات التي هي بالأصلِ غيرُ ذات معنى؛ وهذا جوهر الطرح؛ وقد دخلت (slithy) في آخر المطاف معجمَ أكسفورد فصارت مذكورة فيه: "صفة: تعني ملِس و نَشِط في آن معاً". راجع بند slithy2 في معجم OED، الإصدار الثالث.}(م)

وتسمح لهم قواعدهم العقلية أن يستخرجوا أُطراً دقيقة من المعنى ولو كانت أطراً مجردة، فأليس استطاعت أن تستنتج التالي: «**أحدهم** قتل **شيئاً ما**: على الأقل هذا واضح». وكذلك الأمر بعد قراءة اقتباس تشومسكي [الأفكار الخضراء العديمة اللون تنام بغضب]، سيقدر أي واحد منا على الإجابة عن الأسئلة التالية: من الذي نام؟ وكيف كان حاله في النوم؟ هل الذي نام شيء واحد أو عدة أشياء؟ أي نوع من الأفكار هي التي نامت؟(101)

كيف تعمل هذه القواعد التركيبية التي تؤطر اللغة البشرية؟ إن الطريقة الأبسط لجمع الكلمات بشكل منظم نراها في رواية مايكل فراين (The Tin Men). حيث يضطر بطل الرواية جولدفاسر -وهو مهندس يعمل في مؤسسة للأتمتة- لتصميم برنامج حاسوبي يولد مقالات من النوع الذي نراه في الصحف اليومية مثل (فتاة مقعدة تناضل كي تمشي مجدداً)، وفي هذا المقطع يقوم البطل بتجريب برنامج يقوم بتأليف المقالات حول المناسبات الملكية:(102)

«فتح رف البطاقات وانتقى البطاقة الأولى في المجموعة، ووجد أنه مكتوب عليها '**تقليدياً**'. وبعدها كان عنده خيار عشوائي بين مجموعة بطاقات مكتوب عليها '**التتويجات، الخطوبات، الجنازات، الأعراس، الولادات، الوفيات**'. في اليوم الماضي كان قد اختار 'الجنازات'، فأرسلته البطاقة إلى بطاقة أخرى تحمل التعبير المثالي التالي '**مناسبات للحداد**'. أما اليوم فأغلق عينيه وسحب بطاقة، فكانت '**الأعراس**'، وأرسلته إلى بطاقة أخرى مكتوب عليها '**مناسبات للابتهاج**'.

وكانت الخطوة المنطقية التالية هي بطاقة مكتوب عليها '**زفاف X و Y**'، التي منحته اختياراً بين '**ليس استثناءً لذلك**' و '**هو مثال على ذلك**'. وبصرف النظر عن أيهما اختار فيجب أن تتبعه كلمة '**بالتأكيد**'. فقد انتبه جولدفاسر (مستمتعاً بلذّةٍ رياضياتيّة كبرى) إلى أنه أيّاً كانت المناسبة التي بدأ منها المرء، سواء أكانت التتويجات أم الوفيات

(101) "الأفكار الخضراء العديمة اللون": .Chomsky, 1957

(102) "المقالات المؤتمتة في رواية مايكل فراين": Frayn, 1965؛ والأمثلة من Miller, 1967.

أم الولادات، فإنك تصلُ دوماً إلى عنق الزجاجة الأنيق هذا عند كلمة '**بالتأكيد**'، فتوقف قليلاً عندها، ومن ثم سحب في تتابع سريع '**إنها مناسبة سعيدة على نحو خاص**'، و 'نادراً'، و '**ما نرى زوجاً أكثر شعبية منهما**'.

ومن مجموعة الاختيار التالية سحب جولدفاسر بطاقة مكتوباً عليها '**كسب/ ت X لنفسهـ/ ا مكاناً خاصاً في عواطف الأمة**'، التي أجبرته بدورها على الذهاب نحو جملة '**ولقد دخلـ/ ت Y إلى قلب الشعب البريطاني**'.

تفاجأ جولدفاسر وانزعج قليلاً أيضاً من أن كلمة '**ملائم**' لم تَردْ حتى الآن. ولكنه وجدها على البطاقة التالية: '**من الملائم بشكل خاص**'.

وهذه قادته إلى '**أن يكون العريس/ العروس**'، ومن ثم أعطته خياراً مفتوحاً بين الجمل التالية: '**من نسب نبيل ومشهور كهذا**'، و '**شخصاً عادياً في هذه الأوقات التقدميّة**'، و '**من دولة لطالما حافظت على علاقات وثيقة وودية مع أمتنا**'، وأخيراً، '**من دولة لم تكن علاقاتنا معها ودية بالكامل سابقاً**'.

ولأن جولدفاسر كان سعيداً بنتيجة إنجازه في آخر مرة استعمل فيها '**ملائم**'، فقد اختارها مرة جديدة الآن، فوجد في البطاقة '**ومن الملائم أيضاً**'، متبوعة بعدها بسرعة بـ '**-علينا ألا ننسى-**' ومن ثم: '**أن x و y ليسا مجرد رمزين وطنيين بل هما رجلٌ يافعٌ مقبل على الحياة وامرأة رائعة جداً**'.

أغلق جولدفاسر عينيه وسحب البطاقة التالية، فوجد مكتوباً فيها '**في هذه الأيام التي**'، وجلس يفكر في اختيار الجملة التالية من بين: '**أصبحت فيها السخرية من الأخلاق التقليدية المرتبطة بالزواج والحياة العائلية موضةً شائعة**' أو '**لم تعد فيها السخرية من الأخلاق التقليدية المرتبطة بالزواج والحياة العائلية موضةً شائعة**'. وأعجبته الجملة الثانية أكثر بسبب روعتها الأصيلة التي تُذكّر بعصر الباروك وقرر استعمالها.»

فلنسمّ هذا **جهازَ سلسلة كلمات** (والمصطلح التقني السليم هو أنموذج «حالة

منتهية»[103] «finite-state model» أو «أنموذج ماركوف» «Markov model»).
يتألف جهازُ سلسلة الكلمات من عددٍ من القوائم التي تحتوي كلمات (أو عبارات مصوغة مسبقاً) ومجموعة من التوجيهات التي تحدد الانتقال من قائمة إلى قائمة. وهكذا يبني المعالجُ جملة عبر اختيار كلمة من إحدى القوائم، ومن ثم يستعمل التوجيهات المتضمنة في تلك القائمة للانتقال إلى قائمة جديدة يختار منها كلمة أخرى وهكذا دواليك. (وكي يتعرف على جملة قالها شخصٌ آخر، فإن المرء ببساطة يبحث عن الكلمات في كل قائمة حسب الترتيب). تُستخدَمُ أنظمةُ سلسلة الكلمات كثيراً في أنواع الكوميديا المشابهة لرواية مايكل فراين، وغالباً ما تكون عبارة عن وصفة تستعملها بنفسك لتأليف نصوص تنتمي إلى نوع معين من أنواع الكلام. على سبيل المثال إليك مولّداً لمصطلحات العلوم الاجتماعية يستطيع القارئ أن يستعمله عبر اختيار أي كلمة في العمود الأول، ومن ثم كلمة في العمود الثاني، ومن ثم كلمة في العمود الثالث، وأن يربطها معاً فتصبح مصطلحاً يبدو فذاً وذكياً وعميقاً مثل[**inductive aggregating interdependence** -الاعتماد المتبادل التجميعي الاستقرائي].[104]

-Interdependence الاعتماد المتبادل	-Participatory التشاركي	-Dialectical الديالكتيكي
-Diffusion التوزّع	-Degenerative الانحطاطي (أو التَفككي)	-Defunctionalized منزوع الوظيفة
-Periodicity الانتظام الدوري	-Aggregating التجميعي	-Positivistic الوضعي
-Synthesis التصنيع	-Appropriative الاستحواذي	-Predicative الخَبَريّ
-Sufficiency الاكتفاء	-Simulated المُحاكى	-Multilateral متعدد

---

(103) {أو يعرّب: أنموذج محدود الحالات}(م)

(104) "أجهزة توليد الهراء: أجهزة سلسلة الكلمات": Brandreth, 1980; Bolinger, 1980; Spy magazine, January 1993.

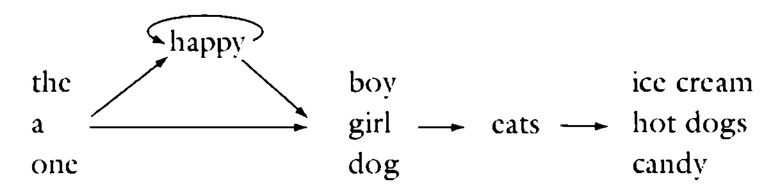
		الأطراف
التساوي-Equivalence	-Homogeneous المتجانس	الكمي-Quantitative
التوقع-Expectancy	-Transfigurative التحويلي	المتشعب-Divergent
المرونة-Plasticity	المُنَوّعَة-Diversifying	-Synchronous المتزامنة
التصنيع-Epigenesis فوق الجيني	التعاوني-Cooperative	-Differentiated المتمايز
-Constructivism البنائيّة	التقدمي-Progressive	-Inductive الاستقرائية
التشوُّه-Deformation الشكلي	-Complementary المُتمّم	المدمج-Integrated
الترسيخ -Solidification	-Eliminative الإقصائي	الموزع-Distributive

ومنذ مدة رأيت جهاز سلسلة كلمات يولد نصوصاً تسويقية مبهرة من النوع الذي يُطبع على أغلفة الكتب الخلفية، وأيضاً جهازاً آخر يولّد أغانيَ شبيهة بأغاني بوب ديلان.[105]

إن جهاز سلسلة الكلمات أبسط مثال على أنظمة التركيب المتقطع، فهو قادر على

(105) {لقد تغيّر الحال، ولكن كميّاً وحسب، أما نوعياً ففي الأمر تفصيل: بعد توفّر الحواسب القوية نسبياً للمستهلكين، قام مجموعةٌ من المبرمجين وغيرهم بإنتاج الكثير والكثير من أجهزة توليد النصوص (كلمةُ 'جهاز' هنا تقنية، أما في الواقع فهي كلها برامج) فلدينا مثلاً برنامجٌ يولّدُ قصائد عاطفية من النوع الذي يكتبه المراهقون، وتجده في رابط (www.elsewhere.org/hbzpoetry/)، وبرنامج آخر أكثر تنميقاً يولّدُ دراسات أكاديمية تشبهُ الهراءَ -أو ما يُتّهم بأنه هراء- في كتابات المُثقفين ما بعد الحداثيين، وإليك رابطه (www.elsewhere.org/pomo/)، ويزعُم المُبرمج أن برنامجه قد ولّد حتى الآن ما يزيد على 28 مليون دراسة (وكلها تحتوي على اقتباسات وحواشي ومراجع). وعدد هذه البرامج عملاق يصعبُ إحصاؤه. وعودةً على بدء، فكلُّ هذه البرامج متفوقةٌ على ما يصفه بنكر من الناحية الكمية، ولكنها نوعياً (في آخر المطاف) أجهزة حالة منتهية، أو 'أنموذج ماركوف' مع بعض التعديلات الطفيفة.}(م)

توليد عدد لانهائي من التجميعات المميزة معتمداً على مجموعة محدودة من العناصر. وبصرف النظر عن السخرية والكوميديا، فإن جهاز سلسلة الكلمات قادر على توليد مجموعات غير منتهية من الجمل الإنجليزية السليمة نحوياً، على سبيل المثال انظر إلى المخطط البسيط التالي:(106)



إنه ينتج كثيراً من الجمل، مثل: (A girl eats ice cream و The happy dog eats candy). وهو يستطيع تشكيل عدد لانهائي من الجمل بسبب إمكانية التكرار الموجودة في أعلى الرسم التي تسمح لك بالعودة من قائمة (Happy) إليها نفسها مرة جديدة عدداً غير محدود من المرات [وتبقى سليمة نحوياً لأن معناها التوكيد]:

The happy dog eats ice cream

The happy happy dog eats ice cream

The happy happy happy dog eats ice cream

عندما يحتاج مهندسٌ إلى بناء نظام يجمع الكلمات في ترتيبات معينة، فإن أجهزة سلسلة الكلمات هي أول ما يخطر في باله، مثل الصوت المسجل الذي يقرأ لك رقم الهاتف عندما تتصل بخط خدمة العملاء، حيث يتم تسجيل صوت متحدث بشري وهو يلفظ الأرقام العشرة، ويسجل لكل رقمٍ مُفرد على هيئة سبعة ألفاظ مختلفة من حيث النبر (أحد التسجيلات يستعمل عندما يكون الرقم في الموقع الأول من رقم الهاتف، وآخر يستعمل عندما يكون في الموقع الثاني، وهكذا دواليك). وباستعمال هذه التسجيلات السبعين، يمكن تركيب عشرة ملايين رقم هاتف مختلف، وإذا أضفنا

(106) "مقاربات اللغة الإنجليزية باعتبارها جهاز سلسلة كلمات إحصائياً": Miller & Selfridge, 1950.

ثلاثين تسجيلاً من أجل رموز المناطق الثلاثية، فيصبح العدد الممكن عشرة مليارات (ولا تستعمل معظمُ هذه الاحتمالات عملياً بسبب بعض القيود: مثل غياب رقمي صفر وواحد من بدايات أرقام الهواتف). وقد بُذلتْ جهود جهيدة لإنشاء نماذج للغة الإنجليزية كاملةً بصفتها سلسلة كلمات ضخمة جداً؛ وحتى تكون واقعيةً قدر الإمكان، فإن الانتقالات من إحدى قوائم الكلمات إلى قائمة أخرى ترتبط بالاحتمالات الإحصائية الحقيقية لورود هذه الكلمات متتالية في اللغة الإنجليزية (على سبيل المثال، فإن من المحتمل أن كلمة (that) سوف تلحق بها كلمة (is)، وذلك أكثر بكثير مما يُحتمل أن يأتي بعدها indicates). وعَملَ من اجتهدوا في ذلك على مراكمة قواعد بيانات عملاقة من "احتمالات الانتقال" هذه باستعمال حاسوب يحلل عدداً كبيراً من النصوص الإنجليزية، أو عبر الطلب من متطوعين أن يكتبوا أولَ الكلمات التي تخطر في بالهم عندما يسمعون كلمة معينةً أو عبارةً من الكلمات. وقد اقترح بعض السيكولوجيين أن أساس اللغة البشرية هو سلسلة عملاقة من الكلمات المخزنة في الدماغ. وهذه الفكرة متوافقة مع نظريات التحفيز ورد الفعل {التي تعتمدها المدرسة السلوكية}: حيث يقوم تحفيزٌ معين باستجرار كلمة منطوقة معينة على اعتبار أنها ردُّ فعل، ومن ثم يدركُ المتحدثُ الكلمةَ التي قالها هو بصفتها (ردَّ فعل) فتتحول بدورها إلى المحفز التالي الذي يستجرُّ منه رد فعل جديد، وهكذا دواليك.

لكن من المثير للشك أن أجهزة سلاسل الكلمات موجودةٌ وجاهزةٌ أصلاً في الاستعمالات الساخرة (كرواية مايكل فراين)، لأن النقطة الجوهرية في هذه النصوص هي أن نمط الكتابة التي تسخرُ منه يبدو ممتلئاً بـ'الكليشيهات' وفارغاً من الفكر، بحيثُ تستطيع ميكانيكية بسيطة أن تنتج عدداً لانهائياً من الأمثلة التي **تكادُ** تشابه النصوص الحقيقية. وإننا نجد هذه السخرية مضحكة لأننا نعرف أن هنالك فرقاً بين النصوص التي يكتبها أحد المتخصصين وبين النصوص التي تنتجها سلاسلُ الكلمات: فكلنا نفترض أن الناس، حتى علماء السوسيولوجيا والمراسلين الصحفيين، ليسوا في الواقع أجهزةَ سلاسل كلمات، ولكنهم يبدون لنا كذلك أحياناً وحسب.

بدأت الدراسة الحديثة للنحو عندما وضَّح تشومسكي أن أجهزة سلسلة الكلمات ليست مثيرة للشك وحسب، بل هي مقاربةٌ فاسدةٌ -بشكل جوهري وعميق- للتفكير في آليات عمل اللغة البشرية. فهي أنظمة تركيب متقطع فعلاً، ولكنها من النوع الخطأ. وفيها ثلاث مشكلات، وكل واحدة منها توضح لنا جانباً معيناً من طريقة عمل اللغة الحقيقية.(107)

المشكلة الأولى: إن الجملة في اللغة الإنجليزية شيء مختلف تماماً عن مجموعة الكلمات المرتبطة ببعضها بعضاً عبر احتمالات الانتقال في اللغة الإنجليزية. تذكر جملة تشومسكي: «**الأفكار الخضراء العديمة اللون تنام بغضب**». لم يصغ تشومسكي هذه الجملة ليظهر أن الكلام غير المنطقي قادر على أن يكون قواعدياً وحسب، بل أراد أيضاً أن يُثبتَ قدرةَ متتاليات الكلمات الضعيفة جداً احتمالياً على أن تكون سليمة نحوياً: ففي النصوص الإنجليزية، احتمالُ أن ترد عبارة **(العديمة اللون)** بعد كلمة **(خضراء)** هو 0٪ بالتأكيد، وكذلك احتمال أن تكون كلمة **(أفكار)** متبوعةً بصفة **(خضراء)** بعدها، وكذلك أن يأتي فعل **(تنام)** بعد **(أفكار)** وكذلك أن تأتي كلمة **(بغضب)** بعد **(تنام)**. وعلى الرغم من كل ذلك فإن الجملة لم تزل جملةً سليمةً نحوياً في اللغة الإنجليزية. وبالعكس من ذلك، حين يقوم المرء فعلاً بتجميع سلاسل الكلمات مستعملاً جداول الاحتمال الإحصائي، فإن النتيجة تكون متتاليات من الكلمات البعيدة جداً عن أن تكون عبارات سليمة نحوياً. افترض أنك قمت بتقدير احتمال ورود الكلمات بعد كل متوالية تتألف من أربع كلمات، واستعملت هذا التقدير لتضيف كلمة على هذه الكلمات الأربع، بحيث تنظر دائماً إلى الكلمات الأربع السابقة لتحدد الكلمة الخامسة التي ستأتي بعدها. سوف تكون النتيجة مشابهة للغة الإنجليزية ولكن بطريقة غرائبية، وبالتأكيد: لن تكون جملة من الإنجليزية، على سبيل المثال:

like House to ask for is to earn out living by working towards a goal for his team in old New-York was a wonderful place wasn't it even pleasant

---

(107) "أجهزة الحالة المنتهية ومشكلاتها": .Chomsky, 1957; Miller & Chomsky, 1963; Miller, 1967

to talk about and laugh hard when he tells lies he should not tell me the reason why you are is evident.[108]

هنالك درسان نتعلمهما من الفروق بين الجمل الإنجليزية وبين سلاسل الجمل الإنجليزية المولّدة إحصائياً: أولاً، عندما يتعلم الناس اللغة، فإنهم يتعلمون كيف يضعون الكلمات مرتبةً، ولكنهم لا يفعلون ذلك عبر تسجيل أي كلمة تتبع الكلمة الأخرى في عقلهم، بل يفعلون ذلك عبر تسجيل أي **فئةٍ** من الكلمات (اسم، فعل، وهلم جرا) تتبع أي فئة أخرى. أي: إننا نتقبلُ عبارة **الأفكار الخضراء العديمة اللون** لأنها تحتوي نفس البنية التي اعتدنا عليها من الأسماء والصفات، وذلك لأننا تعلمناها من عبارات أخرى معهودة مثل **الأثواب السوداء العديمة الأزرار**. والدرس الثاني هو أن الأسماء والأفعال والصفات لا ترتبط ببعضها بعضاً في سلسلة طويلة وحسب، بل إن هنالك مخططاً عاماً ما للجمل، يضعُ كل كلمة في مكانها المحدد.

إذا قمنا بتصميم جهاز سلسلة كلمات بذكاء كافٍ، فسوف يستطيع التعامل مع هاتين المشكلتين. ولكن تشومسكي قدم نقضاً مؤكداً للفكرة المجردة بحد ذاتها: تلك الفكرة القائلة إن اللغة البشرية هي سلسلة كلمات؛ لقد أثبت تشومسكي أن بعض المجموعات المعينة من الجمل الإنجليزية لا يمكن إنتاجُها –حتى من حيث المبدأ النظري– باستخدام جهاز سلسلة كلمات، وذلك مهما كانت قوائم الاحتمال التي

---

(108) {ما كان بحثياً أكاديمياً صار مزية تستعملها هواتفنا الذكية لتوقع الكلمة التالية التي سنكتبها، وقد تطورت هذه المزية -التي تدعى النص التوقعي predictive text- وأصبحت أكثر رُقياً بكثير من وصف الكاتب، (فهي ليست محصورة بـ4 كلمات وحسب، كما أنها تُنشئ معجماً احتمالياً فريداً لكل مستخدم هاتف). ولكن على الرغم من كل ذلك: ما زالت نتائج تركها تعمل وحدها غريبة وضعيفة، بل إنها صارت لعبة كوميدية على وسائل التواصل (حيث يفترضُ بك أن تكتب بضع كلمات معينة وتترك المزية الاستكمالية تقررُ كل الكلمات اللاحقة، انظر مثلاً هذه الـ"جملة"، حيث كَتَبْتُ في هاتفي: 'أين ذهب صاحب السيارة' وتَرَكْتُ الهاتفَ يُكملُ حسب الاحتمالات التي ولَّدَها إحصاؤه من العبارة:

"**أين ذهب صاحب السيارة التي كان في الأول بالضبط من نفسك في على الموقع الإلكتروني الآن واضغط عليها من نفسك دوماً و أبداً على الجروب الرسمي شركة جوجل كروم عربي و إنجليزي**". لاحظ أنك لو أخذتَ أيَّ خمس كلمات متتالية لا على التعيين من هذه الجملة (مثل:'**الجروب الرسمي شركة جوجل كروم عربي**'). فستجدُ أنها مرتبطةٌ دلالياً فعلاً لأن احتمال اجتماعها في جملة كبيرٌ إحصائياً، ولكن الجملة الناتجة ليست سليمة نحوياً وغير مفهومة).}(م)

يحتويها الجهاز عملاقة ودقيقة. انظر إلى الجملتين التاليتين:

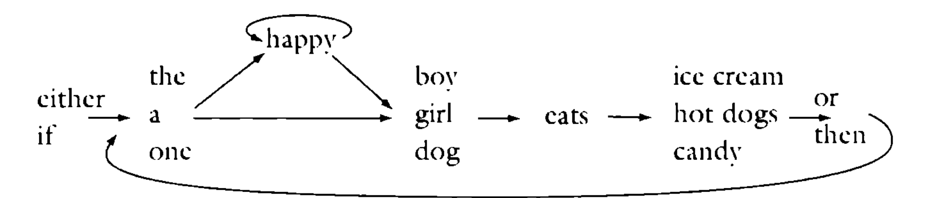
Either the girl eats ice cream, or the girl eats candy.

[إما الفتاة تأكل الآيس كريم، أو الفتاة تأكل السكاكر]

If the girl eats ice cream, then the boy eats hot dogs.

[إذا تأكل الفتاة الآيس كريم، سوف يأكل الولد النقانق]

قد يبدو لك في الوهلة الأولى أنه من السهل احتواء هذه الجمل ضمن جهاز سلسلة الكلمات باستخدام السلسلة التالية:



إلا أن الجهاز لن يعمل بشكل صحيح. إن كلمة الشرط (إما either) لا بد أن يتبعها لاحقاً في الجملة كلمة (أو or)، لأنه لا أحد يقول:

Either the girl eats ice cream, then the girl eats candy (✗)

وبالطريقة نفسها فإن كلمة (إذا If) تتطلب بعدها كلمة (سوف then)، لأنه لا أحد يقول:

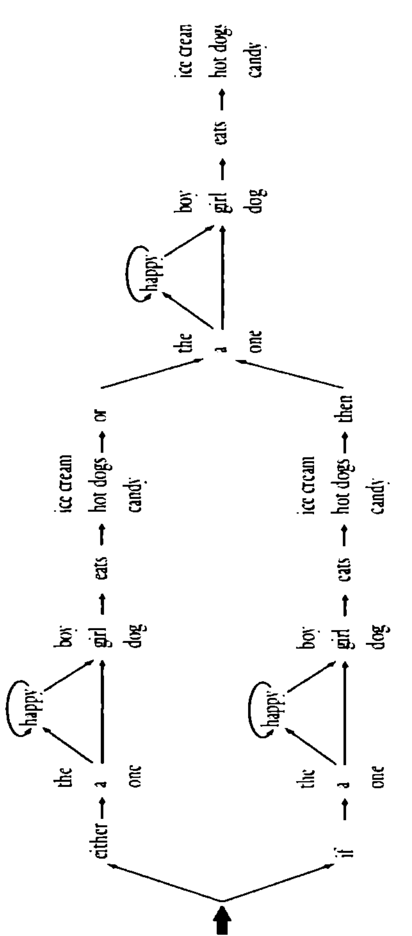
If the girl eats ice cream, or the girl likes candy (✗)

ولكن المطابقة بين حاجة كلمة في أول الجملة إلى ورود كلمة أخرى في منتصف الجملة تتطلبُ من الجهاز أن يتذكر الكلمة الأولى في أثناء إنتاجه لكل الكلمات التي تمرُّ بينهما؛ وهنا تكمن المشكلة: إن جهاز سلسلة الكلمات مصابٌ بفقدان الذاكرة، وهذا شيءٌ جوهريٌ من أساس تصميمه، لأنه لا يتذكر إلا قائمة الكلمات التي اختار منها تواً، ولا يتذكر شيئاً مما قبلها. وبالتالي فإنه حين يصل إلى قائمة الكلمات التي تحتوي كلمتي or و then، فإنه لا يمتلك القدرة على تذكُّر ما إذا كان قد استخدم if أو either

في بداية الجملة. ومن وجهة نظرنا نحن الذين نتطلع من فوق إلى المخطط بأكمله فإننا قادرون على تذكر الاختيار الذي استعمله الجهاز في التشعب الأول، ولكن الجهاز بحد ذاته (الذي يتحرك من قائمة الكلمات إلى قائمة أخرى) لا يمتلك طريقة للتذكر.

وربما تعتقد أنه ليس من الصعب إعادة تصميم الجهاز بحيث لا يحتاج لأن يتذكر هذه الخيارات المبكرة عندما يصل إلى مراحل متقدمة من الجملة. فعلى سبيل المثال يستطيع المرء أن يقوم بوصل كلمتي either وor وكل متواليات الكلمات الممكنة بينهما في متوالية واحدة عملاقة، وبنفس الطريقة يصل بين كلمتي If وthen وكل المتواليات الممكنة بينهما في متوالية عملاقة أخرى، وذلك قبل أن يصل إلى نسخة ثالثة من المتوالية، وإن فعل ذلك يجعل المخطط طويلاً إلى حد أنني مضطر إلى طباعته طولياً على الصفحة (انظر الصفحة التالية). إن هنالك شيئاً يثير القلق على الفور في هذا الحل: هنالك ثلاث شبكات فرعية متطابقة، فمن الواضح أن أي شيء يستطيع الناس أن يقولوه بين كلمة either وكلمة or، فإنه يصحُّ قوله أيضاً بين كلمة If وكلمة then، وكذلك الحال للكلام الذي يأتي بعد or أو then. ولكن هذه القدرة يجب أن تأتي بشكل طبيعي من تصميم الجهاز (أياً كان) الذي تستعمله عقول الناس والذي يمكّنهم من الكلام، ولا يجوز أن يعتمد التصميم على كتابة المُصمّم بحذر لثلاث مجموعاتٍ متطابقةٍ من التعليمات (أو، وهذا الأكثر أهمية وإشكالية: لا يجوز أن يعتمد على قيام الطفل بتعلم بنية الجملة الإنجليزية ثلاث مرات مختلفة: مرة بين if وthen، ومرة بين either وor، ومرة بعد then وor).





إلا أن تشومسكي قد أظهر أن هذه المشكلة أعمق من ذلك حتى، لأن كل واحدة من هذه الجمل قابلة للتضمين في أي واحدة من الأخريات، ومن ضمن ذلك نفسها:

If either the girl eats ice cream or the girl eats candy, then the boy eats hot dogs.

[إذا إما الفتاة تأكل الآيس كريم أو الفتاة تأكل السكاكر، سوف يأكل الولد النقانق.]

Either if the girl eats ice cream then the boy eats ice cream, or if the girl eats ice cream then the boy eats candy.

[إما إذا تأكل الفتاة الآيس كريم سوف يأكل الولد الآيس كريم، أو إذا تأكل الفتاة الآيس كريم يأكل الولد السكاكر.][109]

ففي الجملة الأولى يحتاج الجهاز إلى أن يتذكر كلمتي if وeither، بهذا الترتيب وبالضبط، بحيث يستطيع أن يكمل لاحقاً باستعمال كلمتي or وThen وبهذا الترتيب وبالضبط. وفي الجملة الثانية يحتاج إلى أن يتذكر كلمتي either وif بحيث يستطيع أن يكمل الجملة باستعمال كلمتي then وor. وهكذا على هذا المنوال، ولأنه ليس هنالك حدٌّ -من حيث المبدأ- لعدد كلمات if وeither التي يمكن أن نبدأ بها الجملة فإن كل واحدة منها سوف تتطلب إما كلمة then أو or لاحقاً لإكمالها، وبالتالي ليس مفيداً أن نرسم كل متوالية منها في ذاكرة الجهاز وكأنها سلسلة من القوائم بحد ذاتها: لأنك سوف تحتاج إلى عدد لانهائي من السلاسل، التي لن يتسع لها دماغٌ محدود الحجم.

قد يبدو لك أن هذا الطرح مفرطٌ في استعمال المنطق العلمي، لأنه لن يوجد شخص حقيقي يبدأ جملته بأن يقول (Either either if either if if)، ولذلك فمن يكترث إذا ما كان النموذج الافتراضي لهذا الشخص قادراً على إكمالها بشكل دقيق باستعمال كلمات then...then...or...then...or...or؟

لكن تشومسكي يتبنى هنا أسلوبَ عالِم الرياضيات، مستعملاً العلاقة بين either-or وبين if-then بصفتها المثال الأبسطَ الممكنَ لسمةٍ معينةٍ في اللغة -وهي استعمالها لما يصطلح على تسميته «الاعتمادات بعيدة المدى» بين كلمة مبكرة وكلمة لاحقة في جملة؛ وهدفه من ذلك أن يثبت -رياضياً- أن أجهزة سلسلة الكلمات لا تستطيع أن تتعامل مع هذه الاعتمادات.

---

(109) {قد تبدو الجملتان مفرطتين في التعقيد بحيث يُخيّلُ للقارئ أنهما شيءٌ لا يستعمله أحد إلا في التنظير، ولكن هذا لأن دلالتهما (الآيس كريم والنقانق) قليلةُ الأهمية؛ وفي الواقع: نحنُ جميعاً نستعملُ هذا الشرطَ 'المزدوج' (الذي يحتوي جملتين شرطيتين إضافيتين بداخله) عندما يلزمنا، بل نستعمله من دون أن نشعر، ففي الفصحى (والعامية أيضاً) قد يقولُ طبيبٌ لمريضه الجملة التالية التي تحتوى شرطاً يتضمن في داخله جملتين شرطيتين:"إما إذا نفع الدواء سوف تشفى أو إذا لم ينفع سوف نغيّرُ العلاج"، ونوع الجملة الثانية نسمعُها في الفصحى والعامية غالباً وقتَ الاستنكار: إذا إما السكاكر أو الآيس كريم فإذاً إما السُمنة أو مرض السكري)"}(م)

واقع الحال أن هذه الاعتمادات كثيرة جداً في اللغات، والبشر العاديون يستعملونها طوال الوقت، وعبر مسافات كبيرة في الجمل، وكثيراً ما يتعاملون مع بضعة منها في آن واحد، وهو بالضبط ما لا يستطيع جهاز سلسلة الكلمات أن يفعله. هنالك قصة قديمة يتناقلها النحويون مثالاً يظهرُ كيف يمكن أن تنتهي جملة بخمسة حروف جر:

Daddy trudges upstairs to Junior's bedroom to read him a bedtime story. Junior spots the book, scowls, and asks, "Daddy, what did you bring that book that I don't want to be read to out of up for"?

وفي النقطة التي قال فيها الطفل كلمة read فقد أخذ على عاتقه أن يحفظ في عقله أربعة اعتمادات:

1) (to be read) تتطلب بعدها في الجملة كلمة (to). {أن تقرأ لـ}

2) (that book that) تتطلب بعدها (out of). {إخراج الكتاب}

3) (bring) تتطلب (Up) {تجلب صعوداً}

4) (What) تتطلب (for) {من أجل ماذا}

{وكأن جملة الطفل: «أبي، لماذا أحضرت ذلك الكتاب الذي لا أريد أن يُقرأ منه عَلَيَّ إلى الأعلى؟»، فتنتهي بثلاث حالات من الجار والمجرور (منهُ، عليَّ، إلى الأعلى)؛ والتعقيد نفسه قائمٌ، فالجار والمجرور 'إلى الأعلى' في آخر الجملة مُتعلّقان بالفعل الذي تبدأ به الجملة '**أحضرت**.. إلى الأعلى'.}

وإليك مثالاً أفضل من الحياة الحقيقية وهو رسالة كتبها شخص إلى مجلة TV-Guide: [110]

How Ann Salisbury can claim that Pam Dawber's anger at not receiving her fair share of acclaim for Mork and Mindy's success derives from a

(110) مثال الرسالة الموجهة إلى محطة TV Guide من: Gleitman, 1981.

fragile ego escapes me.[111]

ففي النقطة التي تأتي بعد كلمة not بالضبط، اضطر كاتب الرسالة إلى أن يحافظ على أربعة التزامات نحوية في عقله:

1) not تتطلب –**anger at not receiving** (ing).

2) كلمة at تتطلب نوعاً من الاسم أو 'مصدر– **anger at not receiving** ('ing **acclaim**).

3) الجملة الاسمية Pam Dawber's anger تتطلب أن يتطابق معها الفعل المرتبط بها من على بعد أربعة عشر كلمة (Dawber's **anger**... derives from).

4) العبارة التي تبدأ بـhow وتقع في موقع فاعل للفعل escape تتطلب منه أن يتفق معها في العدد من على بعد سبع وعشرين كلمة (**How Ann Salisbury can claim**...**escapes me**).

وبالطريقة نفسها، يحتاجُ القارئ إلى الاحتفاظ بهذه الاعتمادات في عقله عند تفسيره للجملة؛ وعلى الرغم من أن المرء يستطيع (تقنياً) أن يصمم أنموذجاً من سلسلة الكلمات قادراً على التعامل حتى مع هذه الجمل (ما دام هنالك حدٌّ لعدد الاعتمادات التي يحتاج المتحدث إلى الاحتفاظ بها في عقله؛ فلنقل أربعة اعتمادات)، إلا أن درجة التكرار المسهب في الجهاز سوف تصل إلى حد هزلي: لأن الجهاز سيضطر إلى نسخ نفس السلسلة لكل تجميعة، ومن ثم تكرار النسخ لآلاف **التجميعات** الممكنة من الاعتمادات. وإذا حاولت أن تضع مثل هذه السلسلة العملاقة في ذاكرة شخص ما فسوف لن تكفي ذاكرة الدماغ المحدودة.

---

(111) {من الممكن فهم هذا المثال مترجماً كالتالي:(**إن قدرة ساليزبيري على ادعاء أنَّ غضبَ بام دروبر لعدم حصولها على حصتها العادلة من الاحترام لمشاركتها في مورك وميندي ناتجٌ عن الغرور الهشِّ شيءٌ لا أفهمه**). وتقديرُ الكلام (إن قدرةَ ساليزبيري... شيءٌ لا أفهمه)؛ ولكن بين اسم وخبر (إن) **تُوجدُ جملةُ (أن) إضافية كاملة** مع اسمها وخبرها وهي: (أنَّ غضبَ بام...ناتجٌ عن الغرور). وبالتالي فإن من يكتبُ ومن يقرأ مضطران للاحتفاظ بشكلٍ ما بعلامة لما يقتضيه اسمُ إنَّ ريثما تتم جملةُ أنَّ التي بينه وبين خبره:

(إنَّ قدرةَ (اسم إن) ساليزبيري على ادعاء... (أنَّ غضبَ (اسم أن) بام ....ناتجٌ (خبر أنَّ) عن الغرور)... شيءٌ خبر إنَّ لا أفهمه). وكذلك يوجد في الجملة عدد من الاقتضاءات الأخرى بين الاسم والخبر الرئيسيين.}(م)

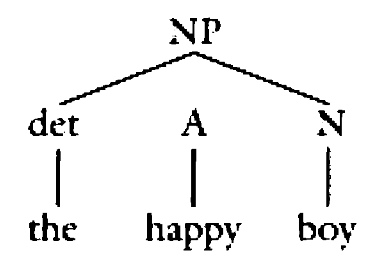
إن الفرق بين النظام التركيبي الصُّنعي الذي نراه في أجهزة سلسلة الكلمات وبين النظام التركيبي الطبيعي الذي نراه في العقل البشري قابلٌ للتلخيص في جملة من قصيدة جويس كيلمر: «وحده الإله يستطيع صنع شجرة». إن الجملة ليست سلسلة، بل هي شجرة، ففي النحو الإنساني، تجتمع الكلمات في عبارات كما تجتمع الأغصان إلى فرع واحد من الشجرة. والعبارة تُعْطَى اسماً -رمزاً عقلياً- ويمكن جمع العبارات الصغيرة لتصبح عبارات أكبر.

خذ الجملة التالية- The happy boy eats ice cream. إنها تبدأ بثلاث كلمات تتحد سوياً لتشكل وحدة: العبارة الاسمية التي هي the happy boy. وفي اللغة الإنجليزية تتألف العبارة الاسمية (Noun phrase أو NP) من اسم (N) مسبوقٍ أحياناً بأداة أو «محدد» (determinator) الذي نختصره في الترميز إلى (det)، وأي عدد من الصفات adjective ونرمز لها بـ(A). ونستطيع أن نعبر عن كل ذلك في قاعدة تحدد شكل العبارة الاسمية الإنجليزية بشكل عام؛ وفي الترميز المعياري المعتمد في علم اللغويات يعبر السهم عن «يتألف من»، وتعبر الأقواس عن أن ما بينها «اختياري»، وتعبر النجمة في أعلى حرف عن «أي عدد منه تشاء»، إلا أنني في الواقع أقدم لك هذه القاعدة رغبة في توضيح أن كل معلوماتها قابلة للتلخيص بدقة في بضعة رموز، ليس أكثر، ولكنك تستطيع أن تتجاهل الترميز وتقرأ ببساطة ترجمته، التي تتلوه، إلى الكلام العادي:

$$NP \longrightarrow (det)\ A^*\ N$$

«تتألف العبارة الاسمية من مُحدّدٍ اختياري، يتبعهُ أي عددٍ من الصفات، ويتبعه اسم».

وهذه القاعدة تعبّرُ عن غصن شجرة يبدأ من الأعلى ويتجه نحو الأسفل:



قاعدتان إضافيتان: واحدة منهما تُعرّف الجملة الإنجليزية (S)، والأخرى تُعرف الخبر أو عبارة الفعل (VP) والاثنتان تستعملان الجملة الاسمية (NP) من ضمن مكوناتهما:

S → NP VP

"A sentence consists of a noun phrase followed by a verb phrase."

تتألف الجملة من عبارة اسمية تتبعها عبارة فعلية.

VP → V NP

"A verb phrase consists of a verb followed by a noun phrase."

تتألف العبارة الفعلية من فعل تتبعه عبارة اسمية.

إننا نحتاج الآن إلى معجم عقلي يحدد لنا أي نوع من الكلمات ينتمي إلى أي تصنيف من أجزاء الحديث (اسم، فعل، صفة، مُحدد):

N → boy, girl, dog, cat, ice cream, candy, hot dogs

يمكن سحب الأسماء من القائمة التالية: boy، girl...

V → eats, likes, bites

يمكن سحب الأفعال من القائمة التالية: eats، Likes، bites.

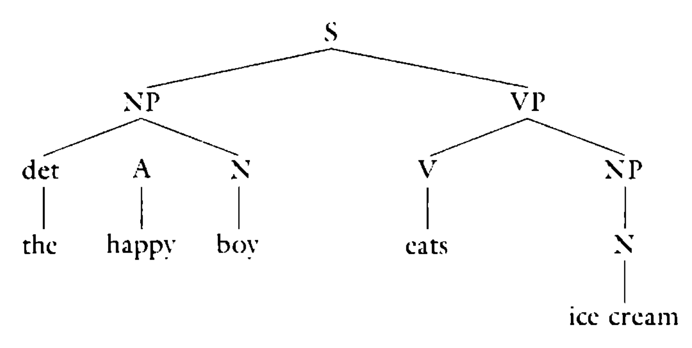
A ⟶ happy, lucky, tall

يمكن سحب الصفات من القائمة التالية: happy، Lucky، tall

det ⟶ a, the, one

يمكن سحب المحددات من القائمة التالية: a، the، one.

تُسمى مجموعات القواعد كالتي ذكرتها «قواعد بنية العبارة» Phrase structure grammar، وتُعرّفُ الجملة عبر جمع الكلمات إلى أغصان شجرة مقلوبة:



هذه البنية العليا التي تُثبّتُ الكلمات في مكانها اختراعٌ قوي يُخلّصنا من مشكلات أجهزة سلاسل الكلمات. والنقطة الجوهرية هنا هي أن الشجرة تعمل بمبدأ وحدات (modular)، (أي أنها تتألف من أجزاء مثل مقابس الهواتف أو وصلات خراطيم الماء التي تستعمل لري الحدائق وتتصل ببعضها بعضاً بأشكال متنوعة) إن رمزاً مثل NP يشبه الوصلة التي لها شكل معين، فهي تسمح لمكونٍ واحد (عبارة) أن تتصل بها في عدد من المواقع الممكنة داخل المكونات الأخرى (عبارات أكبر). وهكذا فما إن نضع تعريفاً لنوع من العبارات، على شكل قاعدة، ونمنحه رمز الوصلة، فإننا لا نحتاج إلى تعريفه مرة أخرى أبداً؛ بل نستطيع وصل تلك العبارة إلى أي موضعٍ يحتوي على قابس يتقبَّلُها؛ فعلى سبيل المثال، وفي القواعد الصغيرة التي وصفتها:

يُستَعْمَلُ الرمز (NP) للتعبير عن فاعل جملة (S ⟶ NP VP) وأيضاً للتعبير عن مفعول عبارة فعلية (VP ⟶ V NP).

ولو أننا نَضَعُ قواعد أكثرَ واقعية، فسوف يكون قابلاً لاستخدامه أيضاً كمفعول لحرف جر (near **the boy**)، وفي عبارة ملكية (the boy's **bat**)، وكمفعول غير مباشر (give the boy **a cookie**)، وفي عدة مواضع أخرى أيضاً؛ إن تنظيم الأمور على هيئة وصلات وقوابس يفسر لنا قدرة الناس على استعمال نفس النوع من العبارة في مواضع مختلفة من الجملة {ولا نحتاج في ذلك إلى التكرار المستمر الذي تتضمنه أجهزة سلاسل الكلمات}، فانظر مثلاً الجملة التالية:

[The happy happy boy] eats ice cream.

I like [the happy happy boy].

I gave [the happy happy boy] a cookie.

[The happy happy boy]'s cat eats ice cream.

لا حاجة بنا لتعلم أن الصفة تسبق الاسم (بدلاً من أن يكون الأمر معكوساً) في ما يخص الفاعل، ومن ثم بعدها نضطر إلى أن نتعلم الشيء نفسه تماماً بالنسبة إلى المفعول، ومجدداً بالنسبة إلى المفعول غير المباشر، ومجدداً أيضاً بالنسبة إلى عبارة الملكية.

لاحظ أيضاً أن تعدُّدَ العلاقات هذا -الذي تمارسه الوصلات بين أي عبارة وأي مقبس- يجعل النحوَ مستقلاً عن توقعاتنا النابعة من المنطق الشائع التي تتضمن معاني الكلمات. ولذلك فإنه يفسر لماذا نستطيع أن نكتب الهراء النحوي (بل أن نستمتع به ونجعله ألعاباً للتسلية)؛ فقواعدنا الصغيرة قادرة على تعريف كافة أنواع الجمل التي تحتوي على **الأفكار الخضراء التي تنام بغضب**، مثل:

The happy happy candy likes the tall ice cream

كما أن قواعدنا قادرةٌ على التعبير عن الأحداث التي تستحق الوصول إلى صفحات الجرائد مثل (The girl bites the dog).

والأكثر إثارة للاهتمام أن الفروع المُعلَّمة في (شجرة بنية العبارة) تتصرفُ مثل ذاكرة شاملة أو مخططٍ للجملة بأسرها. ويسمح هذا بأنْ تُعشّشَ الاعتمادات في مواقع بعيدة عن بعضها بعضاً في داخل الجملة، وهو ما تتطلبه الجمل الشرطية من نوع if... then

وeither... or، ويصبح من السهل التعامل مع هذه الاعتمادات؛ فكل ما تحتاج إليه هو قاعدة تحدد **عبارة** تحتوي **نسخة من ذات العبارة نفسها**، مثل:

S → either S or S

"A **sentence** can consist of the word *either*, followed by a **sentence**, followed by the word *or*, followed by another **sentence**".

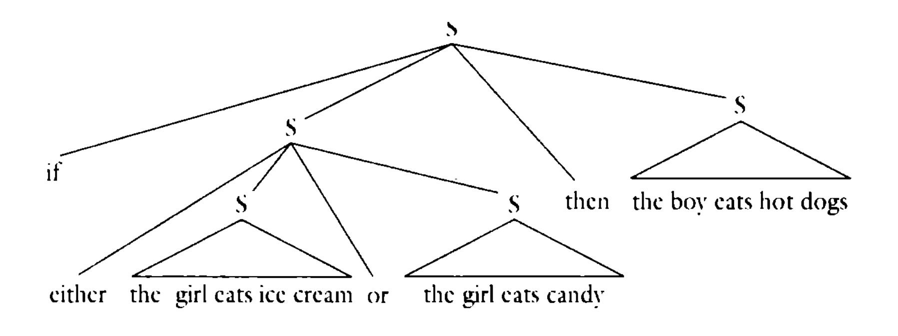
تستطيع **الجملة** أن تتألف من كلمة «إما either» تتبعها **جملة**، متبوعة بكلمة «أو or»، تتبعها **جملة** أخرى.

S → if S then S

"A **sentence** can consist of the word *if*, followed by a **sentence**, followed by the word *then*, followed by another **sentence**".

تستطيع الجملة أن تتألف من كلمة «إذا If» تتبعها جملة، متبوعة بكلمة «سوف then»، تتبعها جملة أخرى. {أي: إنك تستطيع إعادة تعويض القاعدة كاملة في كل موضع يردُ فيه الرمز S (أو كلمة '**جملة**')}

هذه القواعد تزرع الرمز داخل إحدى حالات الرمز نفسه (وهنا تزرع الجملة داخل الجملة ذاتها) وهذه حيلة ذكية -يسميها علماء **المنطق الاستدعاء الذاتي** «recursion» وتُستَعمَلُ لتوليد عدد غير نهائي من البنى. إن قطَعَ الجمل الأكبر حجماً تترابط بنظام مع بعضها بعضاً بصفتها مجموعة من الأغصان التي تنمو من عقدة مشتركة؛ والعقدة تربط ما بين كل either وبين الـ or الخاصة بها، وبين كل if وبين كلّ كلمةthen مرتبطة بها، كما نرى في الشكل التوضيحي التالي (والمثلثات التي تظهر في أسفله ليست إلا اختصارات لكثير من الأغصان الفرعية الصغيرة التي سوف تتشابك في وتصعبُ طباعتها لو أظهرناها بالكامل):



(إذا إما الفتاة تأكل الآيس كريم أو الفتاة تأكل السكاكر سوف الولد يأكل النقانق).

وهنالك سبب آخر للاعتقاد بأن الجملة ترتبط مع بعضها بعضاً في شجرة عقلية؛ إنني أتحدث حتى الآن عن ربط الكلمات في ترتيب قواعدي، متجاهلاً معناها، ولكن ربط الكلمات في عبارات ضروري أيضاً للوصل بين الجمل القواعدية ومعانيها الصحيحة، التي هي كتل من اللغة العقلينية. نحن نعرف أن الجملة الظاهرة فوق تخص فتاة -وليس ولداً- وأنها تأكل الآيس كريم، وهي تخص أيضاً ولداً -وليس فتاة- يأكلُ النقانق، ونعلم أن وجبة الولد معتمدة شرطياً على وجبة البنت، ولكن ليس بالعكس؛ هذا لأن البنت والآيس كريم مرتبطتان داخل عبارتهما الخاصة، والولد والنقانق كذلك أيضاً ضمن عبارتهما الخاصة، كما أيضاً الجملتان اللتان تتضمنان البنت. بينما عندما نستعمل جهاز سلاسل الكلمات فكل ما نستطيع الحصول عليه هو كلمة واحدة لعينة إثر كلمة لعينة أخرى وحيدة ومملة مثلها؛ أما في قواعد بنية العبارة: تربطُ الشجرة العبارات ببعضها بعضاً فتعكسُ العلاقات بين الأفكار في اللغة العقلينية. إن بنية العبارة إذاً هي أحد الحلول لهذه المشكلة الهندسية التي تتطلب منا أن نأخذ شبكة مترابطة من الأفكار في العقل ونشفّرها على هيئة خط من الكلمات القابلة للنطق واحدة تلو الأخرى باستعمال الفم واللسان.

ونستطيع أن نفهم كيف تقوم بنية العبارات الخفية بتحديد المعاني عبر تذكر أحد الأسباب المذكورة في الفصل الثالث التي تبرهن على الاختلاف بين اللغة والفكر: تستطيعُ قطعة معينة ما من اللغة أن تعبر عن أفكار مختلفة؛ لقد أريتك أمثلة على ذلك

من نوع (Child's Stool Is Great for Use in Garden) حيث يمكن لكلمة (Stool) أن تعني شيئين مختلفين {كرسي صغير، وبراز}، وأنهما ينتميان إلى بندين مختلفين في المعجم العقلي؛ ولكن في بعض الأحيان يكون هنالك معنيان مختلفان **لجملة كاملة**، حتى لو أن كل كلمة في تلك الجملة لها معنى واحد؛ مثلاً: في فيلم (Animal Crackers) يقول الكوميديان جروتشو ماركس «**لقد أطلقت ذاتَ مرةٍ النار على فيل ببجامتي وكيف لبس الفيلُ بجامتي لم أفهم**». وإليك بعض الأمثلة التي ظهرت على سبيل الصدفة في الصحف {التي تحمل بعض العبارات فيها معانيَ مزدوجة على الرغم من أن لكل كلمة فيها معنى واحداً ممكناً}:

Yoko Ono will talk about her husband John Lennon who was killed in an interview with Barbara Walkers.

سوف تتحدث يوكو أونو عن زوجها الذي اغتيل في مقابلة مع باربارا ولكرز {وكأنه قُتل في أثناء المقابلة، بينما القصد أن يوكو سوف تحدث عن مقتله عندما تجلس في المقابلة}.

Two cars were reported stolen by the Groveton police yesterday.

لقد تم التبليغ عن سرقة سيارتين من قبل شرطة جروفيتون البارحة. {وكأن الشرطة هي التي سرقت}

Tonight's program discusses stress, exercise, nutrition, and sex with Celtic forward Scott Wedman, Dr. Ruth Westheimer, and Dick Cavett.

برنامج اليوم يناقش التوتر والتمرين والتغذية والجنس مع لاعب هجوم فريق 'سيلتك' سكوت ويدمان والدكتورة روث ويثيمر وديك كافيت. {وكأن الجنس سيحصل مع الضيف، بدلاً من المعنى المقصود: أنهم سوف يتناقشون مع الضيف في شأن الجنس}

We will sell gasoline to anyone in a glass container.

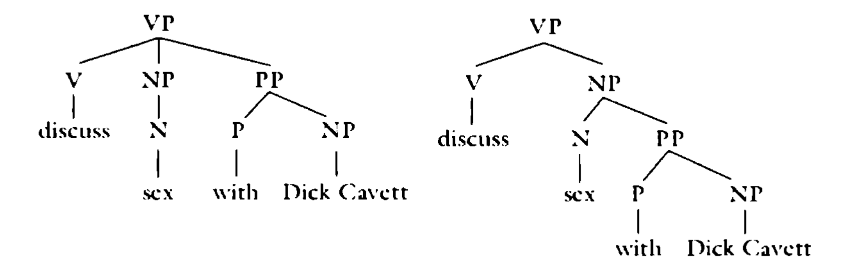
سوف نبيع البنزين لأي شخص في وعاء زجاجي. {وكأن الشخص هو الموجود في

الوعاء.}

For sale: Mixing bowl set designed to please a cook with round bottom for efficient beating.

للبيع: مجموعة أوعية لخلط [الطعام] مصممة كي تُرضي الطباخ بمؤخرة مستديرة للضرب الفعال.[112]

إن المعنيين المختلفين لكل جملة من هذه الجمل يأتي من الطرق المختلفة التي يمكن أن نربط بها الكلمات داخل شجرة قواعدية؛ فعلى سبيل المثال عندما قال الكاتب (والجنس مع ديك كيفيت) فإن الكاتب ربط الكلمات ببعضها بعضاً حسب الشجرة الظاهرة في الأسفل إلى اليسار (PP تعني عبارة جرّ)، أي أن الجنس هو ما يفترض أن تتم مناقشته، وأن مناقشته يجب أن تتم مع ديك كيفيت.



وأما المعنى المضحك البديل فهو يأتي من تحليل الجملة حسب الشجرة التي تظهر على اليمين: حيث تشكل كلمات (الجنس مع ديك كيفيت) فرعاً واحداً من الشجرة، ويصبح بالتالي الجنس مع ديك كيفيت هو الشيء الذي يُفترض أنْ تجري مناقشته.

من الواضح أن بنية العبارة هي الكتلة الأولية التي تتشكل منها اللغة، ولكن ما عرضته عليك حتى الآن ليس إلا لعبة، وفي بقية هذا الفصل سوف أحاول أن أشرح نظرية تشومسكي حول عمل اللغة. إن كتابات تشومسكي «كلاسيكية»... وذلك

(112) "مجموعة أوعية لخلط [الطعام] مصممة كي تُرضي الطباخ بمؤخرة مستديرة [أمثلة مضحكة ظهرت في بعض الصحف": Columbia Journalism Review, 1980; Lederer, 1987.

بالمعنى الذي عرَّفهُ مارك توين للكلمة: (شيءٌ يودُّ الجميع لو أنه قرأه ولكن لا يريد أحد أن يقرأه). وعندما أقع على العدد المهول من الكتب المنتشرة حول العقل واللغة والطبيعة البشرية التي تشير إلى «بنية المعاني العميقة عند تشومسكي، والمشتركة في كل اللغات» (وهي عبارة خاطئة بطريقتين كما سنرى) فإنني أكون على يقين كامل بأن الكتب التي أنتجها تشومسكي في آخر خمسة وعشرين عاماً تجلس في مكتبة مؤلفي هذه الكتب في أعلى رف يصعب الوصول إليه، وأن غلافها لم يزل جديداً براقاً لم يُصبه أي تشقق، بل إن صفحات الكتاب لم تنفصل عن بعضها بعضاً. إن الكثير من الناس يرغبون بالتبصُّر في آليات عمل العقل، ولكن تقفُ في وجههم قلةُ صبرهم على إتقان تفاصيل عمل اللغة، وهي ذاتها قلة الصبر التي دفعت إليزا دوليتل لأن تقول لهنري هيجنز في مسرحية– Pygmalion: «أنا لا أريد أن أتحدث بالنحو. أنا أريد أن أتحدث مثل سيدةٍ في محل للزهور».

وأما غير المتخصصين فتكون ردة فعلهم أكثر تطرفاً. ففي الجزء الثاني من مسرحية شكسبير الملك **هنري السادس** يقول الثائر ديك الجزار ذلك السطر المشهور «**أول شيء نفعله نقتل كل المحامين**»، ولكن المقطع الذي يتلوه فوراً لم يشتهر مثله، وفيه يقترح ديك الشيء الثاني الذي يفترض أن يقوموا به: "نقطع رأس اللورد 'ساي'. ولماذا؟ إليك الإدانة التي يقدمها زعيم الغوغاء 'جاك كيد':

Thou hast most traitorously corrupted the youth of the realm in erecting a grammar school. . . . It will be proved to thy face that thou hast men about thee that usually talk of a noun and a verb, and such abominable words as no Christian ear can endure to hear.

لقد أفسدت شباب المملكة على نحو فاضح في الخيانة عندما أنشأت مدرسة لقواعد النحو... سوف نثبت لك أمام عينيك أنك جمعت حولك من الرجال من يتحدثون دوماً في شؤون الأسماء والأفعال ومثل هذه الكلمات البغيضة التي لا يستطيع أي مسيحي أن يتحمل الاستماع إليها.

ومن يستطيع أن يلوم أولئك المصابين بفوبيا علم النحو؟ حين تتضمن أعمال تشومسكي التقنية بشكل اعتيادي هذا النوع من المقاطع؟:[113]

«وللتلخيص[114]، فقد أدى بنا بحثنا إلى النتائج التالية، وذلك على فرض الأثر في تصنيف بنية-صفر لا أن يكون مُقيداً بشكل دقيق. 1. إن VP معلمة بعلامة-α قبل I. 2. وحدها التصنيفات المعجمية علامات-L، بحيث يكون VP غير مُعلَّمٍ بـ L من قبل I. 3. إن تقييد-α محصورٌ بالـ sisterhood من دون تعديل. 4. وحده Terminus سلسلة-X^0 قادر على وضع علامة الـα أو علامة الحالة. تشكّلُ حركة الترويسة-إلى-الترويسة سلسلة-A. 6. مطابقةُ ترويسة-SPEC وسلاسلها تتضمن ذات الفهرسة. 7. الفهرسة المشتركة تنطبقُ على وصلات السلسلة الممدودة. 8. ليس ثمة فهرسة-مشتركة عَرضية لـI. 9. الفهرسة المشتركة لـI-V نوعٌ من مطابقة الترويسة-الترويسة؛ إذا كانت محصورة بالأفعال التحويلية-زمنياً، فإن بنى القاعدة-المولَّدة للنوع (147) تُعتبرُ بنى إلحاقية. 10. من الوارد أن الفعل لا يقيد بشكل دقيق متمّمَهُ المُعلَّم بـ α.»

To summarize, we have been led to the following conclusions, on the assumption that the trace of a zero-level category must be properly governed. 1. VP is α-marked by I. 2. Only lexical categories are L-markers, so that VP is not L-marked by I. 3.α-government is restricted to sisterhood without the qualification (35). 4. Only the terminus of an X0-chain can α-mark or Case-mark. 5. Head-to-head movement forms an A-chain. 6. SPEC-head agreement and chains involve the same indexing. 7. Chain coindexing holds of the links of an extended chain. 8. There is no accidental coindexing of I. 9. I-V coindexing is a form of head-head agreement; if it is restricted to aspectual verbs, then base-generated

---

(113) "مثال من أعمال تشومسكي التقنية المستغلقة على القارئ": Chomsky, 1986, p. 79.

(114) {ليس من المقصود من هذا المقطع أن يحاول القارئ فهمه (سواء **بالعربية** أم **بالإنجليزية** التي ستَرد في الصفحة القادمة)؛ إنما أورده المؤلفُ ليبيّن صعوبةَ قراءة نصوص تشومسكي التقنية (وربما لإرعاب القارئ)، فالنصُّ يحتوي على 18 مصطلحاً وكل واحد منها يلزمه تعريفٌ دقيق كي يُفهم، وبعضُ هذه التعاريف لا يجدها القارئ في الورقةِ المُحكَّمة نفسها، بل تُعتبرُ من **الكلمات المفتاحية** التي يُفترض بالمختص أن يكون عارفاً بها أصلاً، مما يجعلُ فهمَها مُستعصياً على غير المختصين.}(م)

structures of the form (174) count as adjunction structures. 10. Possibly, a verb does not properly govern its α-marked complement.

كل هذا شيء محزن فعلاً، إذ يجب أن يكون الناس -خصوصاً أولئك الذين يجادلون بعنفوان في مسألة طبيعة العقل- مهتمين بديهياً بالشيفرة التي تستعملها فصيلة البشر للحديث والفهم؛ وبالمقابل فإن على العلماء الذين جعلوا دراسة اللغة مهنتهم أن ينظروا إلى ذلك الاهتمام بعين الرعاية التي تساعده على إشباع فضوله؛ ولا يحتاج أفراد أي من هاتين المجموعتين أن يعتبروا نظرية تشومسكي مجموعة من التعاويذ الصوفية التي لا يستطيع أن يتلفظ بها سوى صاحب الولاية والعارف في الطريقة: إن هذه النظرية ببساطة مجموعةٌ من الاكتشافات التي تخص تصميم اللغة التي يمكن أن نفهمها ونقدّرها حق قدرها بشكل بديهي إنْ فهم المرء أولاً ما هي المشكلات التي تقدم لها النظرية حلولاً. بل في الواقع: إن فهم نظرية النحو يقدم للإنسان متعة فكرية يندر مثيلها في العلوم الاجتماعية.[115] عندما دخلت إلى المدرسة الثانوية في أواخر الستينيات، وكنا حينها ننتقي المواد الاختيارية حسب «أهميتها»، كانت شعبية مادة اللغة اللاتينية تتدهور، (وسبب ذلك يعود إلى تلاميذ من شاكلتي كما أقرُّ واعترف). أخفقت مدرسةُ اللغة اللاتينية، الآنسة ريلي، في درء خطر الانحدار، على الرغم من أنها حاولت إقامة حفلات عيد ميلاد ذات ثيمة رومانية قديمة؛ ولكنها جربت أيضاً أن تقنعنا بأن القواعد اللاتينية تشحذ العقل لأنها تتطلبُ الدقة والمنطق والتناسق. (أما اليوم فنسمع مثل هذه النقاشات من مدرسي لغات البرمجة في معظم الأوقات). كانت الآنسة ريلي على حق نوعاً ما، ولكن جداول تصريف الأفعال اللاتينية ليست أفضل طريقة للتعبير عن الجمال الكامن في النحو؛ إن الكشوفات التي يقدمها النحو الكوني أكثر إثارة للاهتمام بما لا يُقاس، وليس ذلك لأنها أكثر تعمياً، ولا لأنها أكثر أناقةً في حلولها وحسب، بل لأن طُروحها تَصفُ العقول الحية من حولنا، وليس ألسنة الأموات ممن سبقونا.

---

(115) "مناهج عن النظرية النحوية الحديثة": Friedin, 1992; Radford, 1988; Riemsdijk & Williams, 1986.

فلنبدأ بالأسماء والأفعال. لعلَّ مدرسة القواعد جعلتك تحفظ بعض الصيغ التي تساوي بين أجزاء معينة من الكلام وبين بعض المعاني مثل:

الاسم اسم أي شيء، مثل المدرسة أو الحديقة أو الحلقة أو الأرجوحة. الأفعال تقول شيئاً يتم فعله: مثل أن تقرأ أو تَعُد أو تغني أو تضحك أو تقفز أو تركض.	A noun's the name of any thing; As school or garden, hoop or swing. Verbs tell of something being done; To read, count, sing, laugh, jump, or run.

ولكن وصف معلّمتك لم يكن صحيحاً تماماً، وهذا ما يحصل عادة في تدريس اللغة؛ فمن الصحيح أن معظم أسماء الأشخاص والأمكنة والأشياء هي أسماء بالمعنى النحوي، ولكن ليس من الصحيح أن معظم الأسماء النحوية هي أسماء لأشخاص أو أمكنة أو أشياء، فالأسماء قد تعني أشياء كثيرة جداً:

the **destruction** of the city [an action]

دمارُ المدينة [فعل]

the **way** to San Jose [a path]

الطريق إلى سان هوزيه [مسار]

whiteness moves downward [a quality]

البياض يتحرك نحو الأسفل [صفة]

three miles along the path [a measurement in space]

ثلاثة أميال على طول الطريق [قياس مسافة]

It takes **three hours** to solve the problem. [a measurement in time]

يتطلب الأمر **ثلاث ساعات** لحل التمرين. [قياس زمن]

Tell me the **answer**. ["what the answer is," a question[

أخبرني بـ**الجواب**. [«ما هي الإجابة»، أي يعبر الاسمُ هنا عن السؤال]

She is a **fool**. [a category or kind]

إنها **حمقاء**. [صنف أو نوع]

a **meeting** [an event]

اجتماع [حدث]

the **square root** of minus two [an abstract concept]

الجذر التربيعي لناقص اثنين [مفهوم مجرّد]

He finally kicked the **bucket**. [no meaning at all]

لقد ركل **الدلو** [ليس لها معنى أبداً]

{لأنه كنايةٌ شعبيةٌ عن الوفاة، وبالتالي لا يوجد دلوٌ تصفُه الجملة. يشبه ذلك قولنا: ' انكسرت شوكةُ فلان' فكلمة '**شوكة**' في هذا التعبير لا معنى لها}.

وبنفس الطريقة: على الرغم من أن الكلمات التي تعبر عن فعل الأشياء مثل (يحصي) و(يقفز) هي في العادة أفعال، ولكن الأفعال قد تكون أشياءَ أخرى، مثل الحالات العقلية (يعرف، يحب)، والملكية (امتلك، حاز)، والعلاقات المجردة بين الأفكار (زَيَّفَ، أثبتَ).

وبالتباين مع ذلك فإن المفهوم الواحد مثل «أن يكون المرء مهتماً»، يمكن التعبير عنه بأجزاء مختلفة من الكلام:

her **interest** in fungi is great. [noun]

إن **اهتمامها** بالفطر رائع. [اسم]

Fungi are starting to **interest** her more and more. [verb]

لقد صارت أنواع الفطر **تُهمَّها** أكثر وأكثر. [فعل]

She seems interested in fungi. Fungi seem **interesting** to her.

[adjective]

يبدو أنها مهتمة بالفطر. الفطر **مهم** عندها. [صفة]

إذاً ليس الجزء من الكلام نوعاً من المعنى، بل هو نوع من الترميز، ويطيعُ قواعدَ شكلانية معينة، مثلما تطيع قطعة الشطرنج أو ورقة الـ'كوتشينة' قواعد اللعبة؛ فالاسم مثلاً ببساطة: كلمةٌ تفعل أشياء شبيهة بسلوك الأسماء في الجملة، إنها نوع من الكلمات الذي يأتي بعد الأداة، ويمكن أن تُلصق بآخره لاحقة ('s)، وهكذا دواليك. هنالك علاقة بين المفاهيم وأصناف أجزاء الكلام، ولكنها علاقة دقيقة ومجردة. عندما نعبر عن جانب من العالم بصفته شيئاً يمكن تعريفه وتعداده أو قياسه، ويلعب دوراً في الأحداث، فإن اللغة غالباً ما تسمح لنا بأن نعبر عنه على هيئة اسم، وذلك بصرف النظر عن كونه غرضاً فيزيائياً أم لا؛ فإننا حين نقول مثلاً **عندي ثلاثة أسباب للمغادرة**، فإننا نُعدّدُ الأسباب وكأنها أشياء (على الرغم من أننا، طبعاً، لا نظن أن السبب شيء يمكن أن يوضع على الطاولة أو نركله بالقدم). وعلى نحو مشابه فإننا حين نعبر عن جانب من العالم بصفته حدثاً أو حالة تتضمن عدة مشاركين يؤثرون في بعضهم بعضاً، فإن اللغة غالباً ما تسمح لنا بالتعبير عن هذا الجانب على شكل فعل؛ فحين نقول مثلاً: **(إن الحالة تبرّرُ التدابير القاسية)** تجدنا نتحدث عن التبرير كما لو أنه شيء فعلته الحالة، وذلك، مرة أخرى، على الرغم من أن التبرير، هنا، ليس شيئاً نستطيع أن نشاهده يحصلُ في زمان ومكان ما. الأسماء **كثيراً** ما تكون أسماء أشياء، والأفعال **كثيراً** ما تعبر عن شيء قد حصل، ولكن: لأن العقل البشري قادر على التعبير عن الواقع بطرق متنوعة، فإن الأسماء والأفعال ليست محدودة بهذه الاستخدامات.

وماذا عن العبارات التي تجمع بين كلمات في فروع من الشجرة؟ إن أحد أكثر الاكتشافات إثارة للاهتمام في اللغويات الحديثة هو أن هنالك -على ما يبدو- تشريحاً مشتركاً بين كل العبارات في لغات العالم.

خذ مثلاً العبارة الاسمية الإنجليزية. لقد سَمّينا العبارة الاسمية NP تيمناً بكلمة

واحدة خاصة، اسم، الذي يلزم وجوده داخلها؛ إن العبارة الاسمية تدين بمعظم خصائصها لذلك الاسم الواحد، فعلى سبيل المثال، العبارة الاسمية NP: the cat in the hat، تشير إلى نوع من القطط، وليس إلى نوع من القبعات، ومعنى كلمة cat هو جوهر معنى العبارة كلها. بشكل مشابه تشير عبارة fox in socks إلى ثعلب، وليس إلى جوارب، والعبارة كلها مفردة في العدد (بمعنى إننا نقول إن **الثعلب الذي في الجوارب** هو الموجود هنا (is) أو هو الذي كان موجوداً هنا (was)، ولا نقول هم الموجودون أو كانوا موجودين (are، were)، وذلك لأن كلمة ثعلب fox مفردة في العدد، فتتبعها العبارة كلها في صفة الفرد. نسمي هذا النوع الخاص من الأسماء ترويسة العبارة (head)، وإن المعلومات المحتواة في الذاكرة عن تلك الكلمة "تسري نحو الأعلى"، أي تسري نحو العقدة الأعلى من الشجرة، حيث يجري تفسيرها بأنها توصف العبارة كاملة. والشيء نفسه في العبارات الفعلية:

flying to Rio before the police catch him

'يطير إلى ريو قبل أن تمسك به الشرطة'

هذه العبارة مثال عن الطيران، وليس عن الإمساك، ولذلك فإن الفعل **يطير** flying يُدعى ترويسة هذه العبارة. الكلمة الترويسة هي ما «تتحدث عنه» العبارة ككل .

المبدأ الثاني يسمح للعبارات أن تشير إلى ما هو أكثر من أشياء أو أفعال مفردة في العالم وحسب، بل إلى مجموعة من اللاعبين الذين يتفاعلون مع بعضهم بعضاً بطريقة معينة، وكل منهم يؤدي دوراً محدداً. على سبيل المثال: إن جملة:

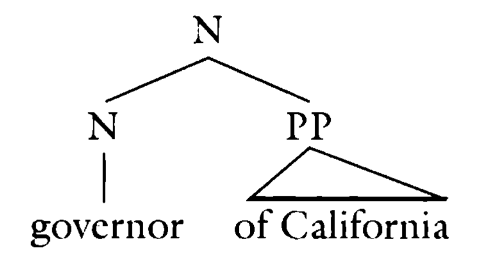
Sergey gave the documents to the spy

(**سيرجي أعطى الوثائق للجاسوس**): ليست أيَّ فعلٍ من الإعطاء وحسب؛ إنها تُنسّقُ بين ثلاثة كيانات: سيرجي (المُعطي)، والوثائق (ما أُعطي)، والجاسوس (من تلقى). نسمي لاعبي الأدوار هؤلاء في العادة «نقاشات الفعل arguments» وليس لذلك أي علاقة بالمجادلة، بل هو مجرد مصطلح يستعمل في علم المنطق والرياضيات للتعبير عن مشاركٍ في علاقة؛ فالجملة الاسمية قادرة هي الأخرى على تعيين أدوار

لواحد أو أكثر من اللاعبين، كما في عبارات:

picture of John / governor of California / sex with Dick Cavett

فكل واحدة من هذه العبارات تحدد دوراً واحداً؛ إذ تجتمع الترويسة مع لاعبي الأدوار فيها -إلا في حالة المفعول، التي هي حالة خاصة- معاً في عبارة فرعية أصغر من الـNP أو الـVP، وقد وقعت هذه العبارة في تسمية قليلة الحظ مما جعل اللغويات التوليدية تُنفّرُ الناس: فقد أُطلقَ عليها اسم: "N-bar" و"V-bar" وقد جاء الاسم من الطريقة التي كانت تُكتب بها $\bar{V}$ و $\bar{N}$:(116)

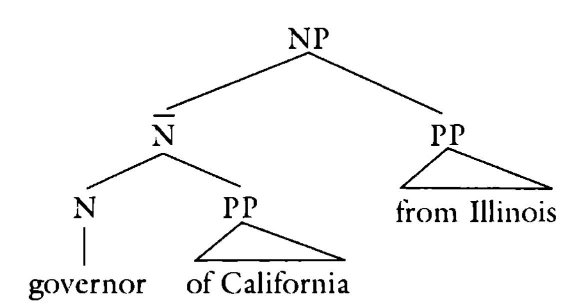


المكون الثالث للعبارة هو واحد أو أكثر من المُعدّلات modifiers (وتسمى في العادة أشباه جمل adjuncts). إن المُعدّل يختلف عن لاعب الدور؛ خذ عبارة الرجل من إلينوي (the man from Illinois) : أن تكون رجلاً من إلينوي ليس مثل أن تكون حاكماً لكاليفورنيا، فلكي تكون حاكماً عليك أن تكون حاكمَ شيء ما. أي أن صفة الكاليفورنية تلعب دوراً في ما يعنيه أن يكون شخص حاكماً لكاليفورنيا؛ بالتباين مع ذلك فإن عبارة **من إلينوي** (from Illinois) ليست إلا جزءاً من المعلومات نضيفه للمساعدة في التعريف عن أي رجل نتحدث، أي: إن كونك من ولاية أو أخرى ليس

---

(116) {يعود سبب نفور الناس من المصطلح (وما يدعوه الكاتب 'التسمية القليلة الحظ') إلى أن استعمال الرمز في أوائل النظرية كان على شكل $\bar{X}$ (ويُقرأ 'اكس بار')، ولكن لأن الثورة اللغوية احتدمت في الستينيات، وبسبب صعوبة صَفِّ هذا الحرف $\bar{X}$ في المطبعة (وعلى الآلة الكاتبة، بل حتى على الحاسوب أحياناً) فقد صار المختصون يرسمون الرمز على شكل (X') وهو بنفس المعنى تماماً، ويقرؤونه 'اكس بار'، والحال ذاتها عند كتابته (X-bar). وحتى في هذا الكتاب فقد اختار المؤلف أن يستعمل الصيغتين معاً: مرةً هكذا ومرة كذلك (وأظنه فعل ذلك لتذكيرِ القارئ بطريقة لفظ المصطلح 'اكس بار')؛ <u>والمختصر المفيد: أنْ يعرفَ القارئ أن $\bar{X}$ هي ذاتها X-bar، وكذلك الحال مع $\bar{V}$ و V-bar، وكذلك الحال مع $\bar{N}$ و N-Bar</u>.}(م)

جزءاً أصيلاً من معنى أن تكون رجلاً. إن هذا التمييز في المعنى بين لاعبي الأدوار والمُعدلات modifier (النقاشاتarguments ، وأشباه الجملadjuncts ، في لغة الاختصاص) يحدّدُ هندسة شجرة بنية العبارة؛ فلاعب الدور يجلس إلى جانب الترويسة-الاسم وداخل الـ N-bar، ولكن المُعَدّل يذهب للأعلى، على الرغم من أنه يبقى ضمن بيت NP:



هذا التقييد لهندسة شجرة بنية العبارة ليس مجرد لعب بالرموز وأساليب رسمها، بل إنه فرضية تصفُ قواعدَ اللغة الموجودة في عقولنا التي تحكم الطريقة التي نتكلم بها. ويقول هذا التقييد: إنه إذا كانت عبارةٌ تحتوي على لاعب دور وعلى مُعدل في نفس الوقت، فإن لاعب الدور لا بد أن يكون أقرب إلى الترويسة من المُعدل، لأنه ليس هنالك طريقة يدخل فيها المُعدل بين الترويسة/ الاسم وبين لاعب الدور من دون أن يعبر أغصاناً في شجرة (أي: من دون أن يضيف كلمات خارجية بين أجزاء ال(N-bar)، وهو شيء مرفوض تماماً. انظر مثلاً إلى حالة الرئيس الأمريكي رونالد ريغان: لقد كان حاكم كاليفورنيا، ولكنه وُلد في ولاية إلينوي، وهكذا عندما كان متقلداً لمنصبه فقد كان من المنطق أن تدعوه **حاكم كاليفورنيا من إلينوي** the governor of California from Illinois (لاعب الدور ومن ثم يتلوه المُعدّل)؛ ولكن كان سيبدو غريباً جداً لو أنك دعوته **الحاكم من إلينوي لكاليفورنيا** the governor from Illinois of California (المُعدّل ومن ثم لاعب الدور). وعلى نحو أكثر وضوحاً، فإن أحلام روبرت ف. كينيدي في الوصول إلى مجلس السناتورات عام 1964 اصطدمتْ بالواقع غير المواتي: حيث مَقعَدا ولاية ماستشوستس مأخوذان أصلاً وأحدهما يشغله أخوه

إدوارد. ولذلك فقد نقل إقامته ببساطة إلى نيويورك وترشح لمجلس السناتورات من هناك ويمثل ولاية نيويورك في المجلس، فأصبح بعدها: السناتور من نيويورك من مستشوستس:

the senator from New York from Massachusetts

لكنك لن تقول عنه:

the senator from Massachusetts from New York

السناتور من ماستشوستس من نيويورك.[117] إلا أن ذلك قريب من النكتة التي كان يقولها أهل ولاية ماستشوستس في ذلك الوقت: نحن نعيش في الولاية الوحيدة التي يحق لها الحصول على **ثلاثة** سناتورات.

ما يثير الاهتمام هو أن ما يصح في الـN-bar والعبارات الاسمية يصح أيضاً في الـV-bar والعبارات الفعلية. افترض مثلاً أن 'سيرجي' أعطى تلك الوثائق للجاسوس في فندق.

Sergey gave those documents to the spy in a hotel.

إن عبارة **للجاسوس** to the spy واحدة من لاعبي الدور التابعين للفعل **أعطى** (Give)، لأنك لا يمكنك أن تعطي شيئاً من دون أن يكون هناك من يأخذه؛ ولذلك فإن عبارة للجاسوس (to the spy) تقطن مع الترويسة/ الفعل داخل الـV-bar. ولكن **في الفندق** (In a hotel) هي مُعدّل، أي هي تعليق، مجرد فكرة لاحقة، وهي تبقى خارج الـV-bar، وداخل العبارة الفعلية. لذلك تكون هذه العبارات مرتبةً بطبيعتها: إننا نستطيع أن نقول **أعطى الوثائق للجاسوس في فندق:**

---

(117) {يشبه ذلك نوعا ما قولنا "المديرُ العامُ الدمشقيُّ" ونعني: مديراً عاماً لمؤسسة ما وأن أصوله تعود إلى دمشق. ولا يستقيمُ قولنا: "المدير الدمشقيُّ العامُّ X" (مع أنه يصحُّ إعرابياً)، بل يتغيَّرُ المعنى، فيصيرُ وكأنَّ موقعه الإداري متعلقٌ بمدينة دمشق نفسها؛ لأن كلمة (**العام**) في (المدير العام) هي لاعب الدور، ولا يصح أن يسبقها المُعدِّل (الدمشقي). وكذلك مثال المؤلِّف: فالولاية التي ينوب عنها السناتور هي لاعب الدور، ولا يمكنُ أن تسبقها الولاية التي هي أصلُ مولده.}(م)

gave the documents to the spy in a hotel

ولكن ليس **أعطى في فندق الوثائق للجاسوس**

gave in a hotel the documents to the spy.

ولكن عندما تُرافقُ الترويسةَ عبارةٌ واحدة وحسب فإن تلك العبارة قد تكون لاعب دور (داخل الV-bar) وقد تكون مُعدلاً (خارج الV-bar، ولكن داخل العبارة الفعلية)، وترتيب الكلمات في الحالتين هو نفسه؛ تأمل في التقرير الإخباري التالي:

One witness told the commissioners that she had seen sexual intercourse taking place between two parked cars in front of her house.

[قالت شاهدة عيان للمفوضين أنها قد رأت فعلاً جنسياً يحصل بين سيارتين مركونتين أمام منزلها.] [118]

هذه السيدة المُبتلاة ولا شك قالت كلامها قاصدة أن عبارة **بين سيارتين مركونتين** (between two parked cars) تلعبُ دور **مُعدّل** ولكن القراء من ذوي التفكير الأعوج أعطوا العبارة موقع **لاعب دور**.

المكون الرابع والأخير للعبارة هو موقع خاص محجوز للفاعل (الذي يدعوه اللغويون 'سبيك' (SPEC)، ويُلفظ (speck) اختصاراً لـ(specifier) «مُحدّد أو مُعيّن»؛ وأناشدُ القارئ ألا يسألني لماذا توصلوا إلى مثل هذا الاختصار العجيب من مثل هذه التسمية). إن الفاعل لاعب دور خاص فهو يكون في العادة العامل السببي إذا كان هنالك واحد. خذ مثلاً في العبارة الفعلية:

عازفو الجيتار يدمرون غرفة الفندق

the guitarists destroy the hotel room.

إن عبارة **عازفو الجيتار** (the guitarists) هي الفاعل: هي العامل السببي في الحدث

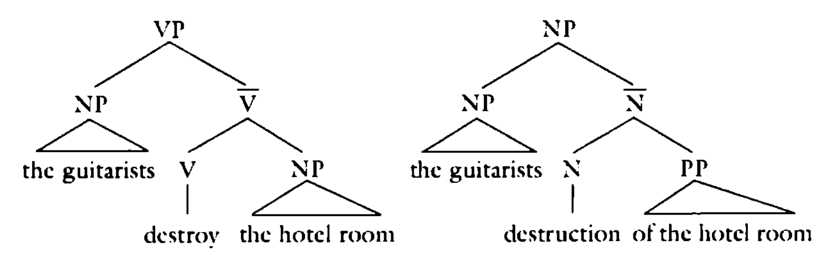
---

(118) "مثال شاهدة عيان تقول إنها قد رأت فعلاً جنسياً يحصل بين سيارتين مركونتين": Columbia Journalism Review, 1980.

الذي يتضمن تدمير غرفة الفندق. وفي الواقع يمكن للعبارة الاسمية أن تكون فاعلاً أيضاً، كما في العبارة الاسمية الموازية لهذه: **تدميرُ عازفي الجيتار لغرفة الفندق.**

the guitarists' destruction of the hotel room.

إليك إذاً التشريح الكامل للعبارة الفعلية VP والعبارة الاسمية NP:



الآن تبدأ القصة بأخذ منحىً مثيرٍ للاهتمام، إذْ لا بد وأنك لاحظت أن العبارات الاسمية والعبارات الفعلية تشتركان في الكثير من الأشياء: (1) الترويسة التي تمنح العبارة تسميتها وتحدد ما الذي تتحدث عنه العبارة، (2) بعض لاعبي الأدوار الذين يجتمعون مع الترويسة داخل عبارة فرعية (N-bar أو V-bar)، (3) المُعدّلات التي تظهر خارج الـN-bar أو الـV-bar، (4) فاعل.

إن ترتيب الكلمات داخل العبارة الاسمية وداخل العبارة الفعلية هو نفسه في الاثنتين: الاسم يأتي قبل لاعبي الأدوار (the destruction of the hotel room وليس the of the hotel room destruction)، وكذلك أيضاً يأتي الفعل قبل لاعبي الأدوار الخاصين به (to destroy the hotel room وليس to the hotel room destroy). وفي الحالتين كلتيهما، تذهب المُعدلات نحو اليمين والفاعل نحو اليسار. يبدو وكأن هنالك تصميماً معيارياً للنوعين المختلفين من العبارات.

في الواقع، يظهر هذا التصميم في كل مكان. خذ مثلاً عبارة الجرّ PP (**في الفندق** In the hotel). إن لها ترويسة وهي حرف الجر in، الذي يعني شيئاً من نوع "داخل موقع"، ومن ثم تحتوي دوراً، وهو الشيء الذي تشيرُ الجملة إلى ما بداخله، وفي هذه

الحالة هو الفندق. والحال نفسها تسري على عبارة الصفة (AP): ففي (**خائف من الذئب**) afraid of the wolf، الترويسة هي الصفة afraid، وهي تأتي قبل لاعب الدور الذي هو مصدر الخوف.

وبوجود هذا التصميم المشترك، لم يعد هنالك حاجة لكتابة قائمة طويلة من القواعد للتعبير عما يحصل داخل رأس المتحدث؛ بل ربما يوجد زوج واحد من القواعد العليا للغة بأسرها، حيث تنهار التصنيفات التي تميز بين الأسماء والأفعال وحروف الجر والصفات، ونرمز للأربعة كلها بمتغيرٍ مثل "X" بما أن العبارة ترثُ ببساطة صفات ترويستها: (عبارة **الرجل الطويل** تعبر عن نوع من **الرجل**)؛ ولذلك يصبح من الحشو أن نسمي العبارة التي تكون ترويستها اسماً «عبارة اسمية» لأننا ببساطة نستطيع أن نسميها عبارة X وذلك لأن (سِمَة الاسميّة) في الترويسة الاسم تسري نحو الأعلى لتمنح الصفات للعبارة كلها، وهي في ذلك كمثل كون الترويسة مُذكَّراً ومثل كل المعلومات الأخرى المحتواة في الاسم الذي هو الترويسة، كلها تسري نحو الأعلى إلى العبارة بأسرها. إليك ما تبدو عليه القاعدتان العاليتان (وكما في السابق ركز على التلخيص الكتابي للقاعدة وليس على رموز القاعدة نفسها)

XP $\longrightarrow$ (SPEC) $\bar{X}$ YP*

"A phrase consists of an optional subject, followed by an X-bar, followed by any number of modifiers."

تتألف العبارة من فاعل اختياري يتبعه X-bar، يتبعه أي عدد من المُعدلات.

$\bar{X} \longrightarrow$ X ZP*

"An X-bar consists of a head word, followed by any number of role-players".

يتألف الX-bar من كلمة ترويسة يتبعها أي عدد من لاعبي الأدوار.

ببساطة: قم بإضافة الاسم أو الفعل أو الصفة أو حرف الجر إلى X وY وZ وسوف تحصل على قواعد بنية عبارة حقيقية تقوم بتأليف العبارات؛ تسمى هذه النسخة الأكثر كفاءة وتبسيطاً من بنية العبارة: «نظرية X-bar».[119]

إن التصميم العام للعبارات يمتد حتى أبعد من ذلك إلى اللغات الأخرى. في الإنجليزية تأتي ترويسة العبارة قبل لاعبي الأدوار، وفي العديد من اللغات يكون الأمر معكوساً، ولكنه يكون معكوساً بشكل شامل على مدى كافة أنواع العبارات في اللغة؛ على سبيل المثال، يأتي الفعل في اليابانية بعد مفعوله وليس قبله: فهم يقولون **كينجي طعام أكل**، وليس **كينجي أكل طعام**؛ وتأتي عبارة حرف الجر بعد جملتها الاسمية: **كينجي إلى** وليس **إلى كينجي** (ولذلك فإنها في الواقع تسمى **post-**positions {وليس **pre-**positions كما نسميها في الإنجليزية}، أي حروف جر لاحقة (أو إضافات **لاحقة**)؛ وتأتي الصفة بعد مُكملها: **كينجي من أطول** وليس **أطول من كينجي**. حتى الكلمات التي ترمز إلى الأسئلة تُقلَبُ باليابانية، فهم يقولون بشكل تقريبي: **كينجي أكل هل**؟ وليس **هل كينجي أكل**؟ وهكذا يبدو أن اليابانية والإنجليزية كأنهما نسختان على مرآة عن بعضهما بعضاً؛ وقد وُجد مثل هذا التناسق في الكثير من اللغات الأخرى: فإذا كانت اللغة تضع الفعل قبل المفعول، كما في الإنجليزية، فكذلك سوف تكون إضافاتها (حروف الجر) سابقة، بينما إذا كان الفعل بعد المفعول، كما في اليابانية، فإن إضافاتها تكون لاحقة.[120]

إن هذا اكتشاف مذهل. إنه يعني أن هاتين القاعدتين العاليتين لا تكفيان لكل عبارات اللغة الإنجليزية وحسب بل لكل العبارات في كل اللغات، وذلك عبر تعديل واحد: إزالة الترتيب من اليسار إلى اليمين من كل واحدة من القاعدتين العاليتين. هكذا تصبح الأشجار متحرّكة. فتقول إحدى القواعد:مكتبة .. سُر مَن قرأ

$\bar{X} \longrightarrow \{ZP^*, X\}$

---

(119) "نظام الجملة في بنية الـ X-bar": .Jackendoff, 1977; Kornai & Pullum, 1990

(120) "ترتيب الكلمات في الجمل في اللغات المختلفة (الإنجليزية واليابانية)": Greenberg, 1963; Dryer, 1992.

‘‘An X-bar is composed of a head X and any number of role-players ,in either order.”

«تتألف X-bar منترويسة X وأي عدد من لاعبي الأدوار في أي ترتيب.»

ولتحصل على اللغة الإنجليزية فإنك ببساطة تضيف قطعة واحدة من المعلومات تقول إن ترتيب الX-bar هو «الترويسة أولاً»، ولتحصل على اليابانية تضيفُ قطعةَ المعلومات التي تقول: الترتيب هو «الترويسة آخراً». وعلى نحو مشابه فإن القاعدة العليا الأخرى (المتعلقة بالعبارات) يمكن تكثيفها بحيث نتخلص من ترتيب اليسار إلى اليمين، وبحيث نستطيع إعادة بناء عبارة بترتيب سليم في لغة معينة ما عبر إضافة إما «X-bar أولاً» أو «X-bar آخراً». ونسمي قطعة المعلومات التي تميز لغة عن أخرى قيداً (parameter).

في الواقع، لم تعد هذه القاعدة العليا تبدو تصميماً محدداً لعبارة محددة، بل صارت أشبه بدليل عام أو مبدأ للشكل الذي يجب أن تكون عليه العبارات. ولا يكون المبدأ قابلاً للاستعمال إلا بعد أن نجمعه مع متطلبات اللغة المعينة بخصوص قيد الترتيب؛ ويسمى هذا التصور العام للنحو، الذي كان تشومسكي أول من طرحه: نظرية المباديء والقيود (principles and parameters theory).

يقترح تشومسكي أن القواعد العليا العديمة الترتيب (المبادئ) كونيةٌ وفطرية، وأن الأطفال عندما يتعلمون لغة معينة لا يضطرون إلى تعلم قائمة طويلة من القواعد لأنهم أصلاً وُلدوا عارفين للقواعد العليا؛ بل كل ما يحتاجونه تَعلُّمُ **القيود** في لغتهم المحددة: أي: تعلُّمُ احتوائها على قيد الترويسة أولاً كما في الإنجليزية، أو قيد الترويسة آخراً كما في اليابانية. ويمكنهم أن يفعلوا ذلك بمجرد الانتباه إلى موضع الفعل بالنسبة لمفعوله في أي جملة من كلام أهلهم، فإذا جاء الفعل قبل المفعول كما في **(كُل خضارك)** Eat your vegetables فإن الطفل يستنتج أن لغته تعتمد ترتيب الترويسة أولاً، وإذا جاء الفعل بعد مفعوله كما في **(خضارك كُل)** Your vegetables eat، فإن الطفل يستنتج أن لغته تعتمد وضع الترويسة في الآخر؛ وبفعل ذلك تتوفر فوراً لدى الطفل

كتلٌ ضخمة من القواعد، كما لو أن الطفل ببساطة يقلب مفتاحاً كهربائياً على واحد من وضعين ممكنين. وإذا تبين أن نظرية تعلم اللغة هذه صحيحة فسوف تفسّرُ اللغز القائم: كيف تتفجرُ قواعد النحو لدى الأطفال بحيث تصل إلى تعقيد يضارع البالغين خلال مدة قصيرة جداً؟ فيكون التفسير أنهم ليسوا بحاجة لتعلُّم عشرات ولا مئات القواعد: بل يقلبون ببساطة بعض المفاتيح العقلية على أوضاع معينة.

إن مبادئ وقيود بنية العبارة لا تحدد إلا أنواع المكونات التي يمكن أن تدخل في تشكيل العبارة وترتيبها، فهي لا تقدم لفظَ أو كتابةَ أي عبارة محددة؛ بل لو تركناها تعمل وحدها، فسوف تعيث فساداً وتنتج أنواعاً كثيرة من الشغب. انظر إلى الجمل التالية وكلها تتبع المبادئ أو القاعدتين العاليتين، وقد وضعت نجمة في بداية التي لا تبدو سليمة:

Melvin dined.

*Melvin dined the pizza.

Melvin devoured the pizza.

*Melvin devoured.

Melvin put the car in the garage.

*Melvin put.

*Melvin put the car.

*Melvin put in the garage.

Sheila alleged that Bill is a liar.

*Sheila alleged the claim.

*Sheila alleged.

لا بد أن الذنب في ذلك يقع على عاتق الفعل: إن بعض الأفعال مثل Dine، ترفض أن تظهر في صحبة عبارة اسم مفعول مباشر، بينما أفعال أخرى مثل devour ترفض أن تظهر بدون وجود هذه العبارة، وإن هذا صحيح على الرغم من أن dine و devour

قريبان جداً في معناهما، فكل منهما نوع من تناول الطعام. لعلك تتذكر بشكل مهلهل دروس النحو التي كانوا يقولون فيها عن الأفعال التي تعمل مثل dine أنها أفعال غير متعدية (أو لازمة) وعن الأفعال التي تعمل مثل devour أنها أفعال متعدية؛ إلا أن الأفعال تتضمن طيفاً واسعاً من النكهات وليس هاتين الاثنتين وحسب: إن فعل put مثلاً لا يرضى إلا إذا حصل على عبارة اسم مفعول (the car) وعبارة جرّ (in the garage). أما الفعل allege فيتطلب جملة كاملة مُضمَّنة (that John is a liar) ولا يقبل بأقل من ذلك.

فالفعل داخل العبارة إذاً يعملُ مثل دكتاتور صغير،[121] فهو يملي ما يجب ملؤه من الوصلات التي تسمح بها القواعد العليا. هذه المطالب مخزَّنةٌ في بند الفعل في المعجم العقلي على شكل يشبه التالي:

dine:	
Verb	فعل
means "to eat a meal in a refined setting"	يعني "أن تأكل في سياق لبقٍ"
eater = subject	الآكل = الفاعل

devour:	
Verb	فعل
means "to eat something ravenously"	يعني "أن تأكل شيئاً بشراهة"
eater = subject	الآكل = فاعل
thing eaten = object	ما يؤكل = مفعول

(121) "مطالب الفعل التي لا بد من إشباعها كي تبدو الجملة سليمة نحوياً": Grimshaw, 1990; Pinker, 1989.

put:	
Verb	فعل
means “to cause something to go to some place	يعني "أن تجعل شيئاً ما يذهب إلى مكان ما"
putter = subject	من يقوم بالوضع: الفاعل
thing put = object	الشيء الموضوع = المفعول
place= prepositional object	المكان – مفعول مجرور

Allege	
Verb	فعل
'means 'tp declare withput proof	يعني "أن تعلن من دون دليل"
declarer = subject	المُعلنُ = الفاعل
declaration = complememnt sentence	الإعلان = جملة متممة

كل واحد من هذه البنود يقدم تعريفاً (باللغة العقلينية) لنوع ما من الأحداث، يتبعه اللاعبون الذين يؤدون أدواراً في ذلك الحدث. ويملي البند الطريقة التي يمكن أن يدخل فيها كل لاعب دور على جملة: فاعلاً، أو مفعولاً، أو مفعولاً مضافاً، أو جملة متممة، وهلم جرا.

ولكي تبدو الجملة سليمة نحوياً لا بد من إشباع مطالب الفعل. إن جملة Melvin devoured تبدو سيئة بسبب رغبة الفعل فيها بوجود دور (الشيء الذي يؤكل) وهو لم يتحقق؛ بينما جملة (Melvin dined the pizza) جملة خطأ لأن فعل (dine) لم يطلب البيتزا ولم يطلب أي مفعول آخر.

لأن الأفعال تتسلّط على الطريقة التي تعبر بها الجملة عمَّن الذي فعل ماذا ولمن فعله، فإن المرء لا يستطيع أن ينظم الأدوار في الجملة من دون النظر إلى الفعل؛ ولهذا كانت أستاذة النحو على خطأ عندما قالت لك أن فاعل الجملة هو "من يقوم بالعمل"،

فالواقع إن فاعل الجملة كثيراً ما يكون هو من يقوم بالفعل ولكن هذا بإذن الفعل، وعندما يطلبه فقط، والفعل قد يطالب أيضاً بتعيين أدوار مختلفة للفاعل، انظر مثلاً:

The big bad wolf frightened the three little pigs. [The subject is doing the frightening].

الذئب الكبير الشرير خوّفَ الخنازير الثلاثة الصغار. [الفاعل يقوم بالتخويف]

The three little pigs feared the big bad wolf. [The subject is being frightened].

الخنازير الثلاثة الصغار خافوا من الذئب الكبير الشرير. [الفاعل هو الذي يتم تخويفه].

My true love gave me a partridge in a pear tree. [The subject is doing the giving].

أهداني حبيبي الحقيقي عصفوراً في شجرة إجاص. [الفاعل يقوم بالإعطاء].

I received a partridge in a pear tree from my true love. [The subject is being given to].

تلقيت عصفوراً في شجرة إجاص من حبيبي الحقيقي. [الفاعل هو الذي يُعطَى].

Dr. Nussbaum performed plastic surgery. [The subject is operating on someone].

أجرت الدكتورة نوسبوم عملية تجميلية. [الفاعل يقوم بإجراء العملية على أحدهم].

Cheryl underwent plastic surgery. [The subject is being operated on].

خضعت شيريل لجراحة تجميلية. [الفاعل هو الذي أُجريت عليه العملية].

والواقع أن هنالك الكثير من الأفعال التي لها بندان مختلفان في المعجم، وكل واحد من الاثنين له مجموعة مختلفة من الأدوار، وهذا قد يؤدي إلى نوع شائع من الغموض كما تقول النكتة القديمة

'Call me a taxi.' –'Ok, you're a taxi '

{نفس الغموض يوجد في الأفعال العربية القابلة للفهم بطريقتين، كفعل الأمر «قُل لِيْ» الذي قد يُفهم بطريقتين كالنكتة حيث يقول الأول: 'قل لي من تصاحب أقل لك من أنت'. فيجيبه الثاني قائلاً: 'من تصاحب؟'}

في واحد من أداءات فريق هارلم جلوبتروترز (الذي يجمع بين كرة السلة والكوميديا) يقول الحكم للاعب «shoot the ball». فيشير اللاعب بأصابعه على شكل مسدس على الكرة ويقول «بووم»! ويقول الكوميديان ديك جريجوري إنه دخل إلى مطعم في المسيسيبي أيام الفصل العنصري، فقالت له النادلة:

'We don't serve colored people' :فقال لها، ' .I don't eat colored people. I'd like a piece of chicken .'

{النادلة قصدت الفعل serve بمعنى 'يخدم'، وهو سخر منها لأن الفعل يعني أيضاً 'يقدمُ طعاماً'}

فكيف إذاً نميز فعلاً بين **الرجل عض الكلب** وبين **الكلب عض الرجل**؟ إن بند الفعل **يعض** في المعجم يقول «من يعض هو الفاعل والمعضوض هو المفعول» ولكن كيف نجد الفاعل والمفعول في الشجرة؟ إن النحو يضع وسماً صغيراً على عبارات الاسم التي يمكن أن تتطابق مع الأدوار التي يتطلبها بند الفعل في المعجم. ونسمي هذه الوسوم بالحالات cases. وتظهر الحالات في كثير من اللغات على شكل سابقات أو لاحقات على الأسماء، ففي اللاتينية مثلاً تتغير نهايتا الاسمين رجل وكلب (homo وcanis) تبعاً لمن يعض من:

Canis hominem mordet [الرجل هو المعضوض، ليس عنواناً يستحق النشر] .

Homo canem mordet[الكلب هو المعضوض، عنوانٌ يستحق النشر] .

كان يوليوس قيصر يعلم إذاً من الذي عضَّ من لأن الاسم الذي يستعمل في موقع المعضوض يحصل على لاحقة –em في نهايته، بل إن هذا يسمح لقيصر أن يعرف من

يقوم بالعض ومن المعضوض حتى لو انقلب ترتيب الاثنين: Hominem canis mordet لها نفس معنى: Canis hominem mordet، وجملة Canem homo mordet لها نفس معنى Homo canem mordet. وبفضل وسوم الحالات تستطيع بنود الأفعال في المعاجم أن ترتاح من مهمة تسجيل أين يظهر لاعبو الأدوار في الجملة؛ فلا يحتاج البند أن يحتوي أكثر من، مثلاً: من يقوم بالحدث هو الفاعل؛ أما كون الفاعل يقع في الترتيب الأول أو الثالث أو الرابع من الجملة هو شيء تستطيع باقي القواعد تحديده، ويبقى تفسير الجملة ثابتاً. بالفعل، إن ما ندعوه اللغات "المبعثرة" "scrambling" تستخدم وسوم الحالة بشكل أوسع من ذلك: فالأدوات، والصفات، والأسماء داخل العبارة كلها تحصل على وسم حالة، ويستطيع المتحدث أن يبعثر كلمات العبارة في أرجاء الجملة (مثلاً يضع الصفة في النهاية للتوكيد)، عارفاً أن من يستمع إليه قادر على ضمّها إلى بعضها بعضاً من جديد. هذه العملية التي تُدعى المطابقة agreement أو concord هي حل هندسي ثانٍ (إلى جانب بنية العبارة نفسها) لمشكلة ترميز كتلة متشابكة من الأفكار المتصلة فيما بينها بحيث تصبح سطوراً من الكلمات التي تظهر واحدة تلو الأخرى.

في قرون مضت كانت الإنجليزية مثل اللاتينية تملك لاحقات تحدد الحالة بشكل صريح، ولكن اللاحقات كلها اختفت، ولم يبق من الحالة الصريحة في الإنجليزية إلا الضمائر الشخصية: (I، he، she، we، they) التي تستعمل في دور الفاعل. و (My، his، her، our، Their) التي تستعمل في دور الملكية. و (me، him، her، us، Them) التي تستعمل في كافة الأدوار الأخرى. (أما الفرق بين who وwhom، من حيث الأولى للفاعل والثانية للمفعول فقد كان من الممكن إضافتها إلى هذه القائمة، إلا أنها في طريقها نحو التقاعد؛ ففي الولايات المتحدة لم يعد هنالك من يستعمل whom سوى الكتاب الحريصين والمتحدثين المتحذلقين. وعلى نحو مثير للاهتمام: بما أننا جميعاً نعرف أن نقول He saw us ولكن أبداً لا نستعمل him saw we، فإن نظام الجملة الذي يستعمل الحالة لم يزل حياً يرزق في اللغة الإنجليزية: إذْ على الرغم من أن الأسماء

تبدو غير متغيرة مهما كان الدور الذي تلعبه، فإنها تحمل وسوماً صامتة تعبر عن حالاتها. لقد استوعبت 'أليس' ذلك بعد أن رأت فأراً يسبح في بركة من دموعه:

"Would it be of any use, now," thought Alice, "to speak to this mouse? Everything is so out-of-the-way down here, that I should think very likely it can talk: at any rate, there's no harm in trying." So she began. "O Mouse, do you know the way out of this pool? I am very tired of swimming about here, **O Mouse!**" (Alice thought this must be the right way of speaking to a mouse: she had never done such a thing before, but she remembered having seen, in her brother's Latin Grammar, "**A Mouse—of a mouse—to a mouse—a mouse—O mouse**'!')

المتحدثون باللغة الإنجليزية يسمُون عبارة الاسم بحالة معينة عبر النظر إلى ما يحيط بالاسم من كلمات، وهي أفعال أو إضافات بشكل عام (ولكن في حالة الفأر الذي تناديه أليس، يسبق الاسم حرف "O" ليعبر عن حالة النداء، وهو مستعمل في الإنجليزية القديمة). {كمثل أداة النداء في العربية الفصيحة "وا"، التي اختفت تقريباً ولكنها لم تزل حية في بعض اللهجات الشعبية في المشرق حيث تُستعملُ لنداء البعيد}. إن المتحدثين بالإنجليزية يستعملون وسم الحالة هذا للمطابقة بين كل عبارة اسم والدور الذي يتطلبه منها الفعل.

إن ضرورة حصول عبارات الأسماء على وسوم حالة تشرح سبب كون بعض الجمل مستحيلة على الرغم من أن القواعد العليا تسمح بها. مثلاً يجب أن يأتي لاعب دور مفعول مباشر فوراً بعد الفعل، قبل أي لاعب دور آخر: فالمرء يقول: Tell Mary that John is coming وليس Tell that John is coming Mary، وسبب ذلك هو أن العبارة الاسمية Mary لا تستطيع أن تتنقل في أرجاء الجملة بدون وسم ولا بد من وضع علامة لتحديد حالتها، ويكون ذلك عبر وضعها ملاصقةً للفعل. على نحو مثير للاهتمام: بينما تستطيع عبارات حروف الجر والأفعال أن تضع علامة الحالة على العبارة الاسمية الملاصقة لها، إلا أن الأسماء والصفات لا تستطيع فعل ذلك، ولهذا

فمن غير السليم نحوياً أن نقول: governor California و afraid the wolf، على الرغم من أن العبارتين قابلتان للتفسير. واللغة الإنجليزية تتطلب أن يأتي حرف الجر الفارغ من المعنى (of) قبل الاسم، كما في governor of California و afraid of the wolf، ولا سبب لذلك إلا تعليم الأسماء بوسم الحالة. إن الأفعال وحروف الجر تهيمنُ بسطوةٍ على الجمل التي ننطقها، فالعبارات لا تستطيع أن تظهر ببساطة حيث تريد في الجملة الفعلية بل لا بد لها من توصيف وظيفي، وأن ترتدي لصاقة تعريف في كل الأوقات. ولذلك فإننا لا نستطيع أن نقول أشياء مثل:

Last night I slept bad dreams a hangover snoring no pajamas sheets were wrinkled

وذلك على الرغم من أن المتحدث يستطيع أن يحزر معنى الجملة بدقة. وهذه إحدى العلامات الفارقة بين لغة البشر والبيدجن أو صرخات الشامبنزي، حيث أي كلمة يمكن أن تأتي فعلياً في أي مكان.

والآن ماذا عن أهم عبارة على الإطلاق: الجملة؟ إذا كانت العبارة الاسمية عبارة مبنية على اسم، والعبارة الفعلية مبنية على فعل، فعلى ماذا تتأسس الجملة؟

قالت الناقدة ماري ماكارثي ذات مرة عن منافستها ليليان هيلمان: «إن كل كلمة تكتبها كذب، حتى and وthe». وتعتمد هذه الإهانة على أن الجملة أصغر شيء يمكن أن يكون صحيحاً أو خاطئاً، بينما لا تستطيع كلمة مفردة أن تكون صحيحة ولا أن تكون خاطئة (ولذلك تدعي ماكارثي أن كذب هيلمان يمتد أعمق مما يمكن للمرء أن يتصور). الجملة إذاً لا بد أن تعبر عن نوع ما من المعنى ليس موجوداً بوضوح في أسمائها وأفعالها بل هو يتعلق بمجموع كل ما فيها، ويتحول إلى طرحٍ يمكن أن يكون صحيحاً أو خاطئاً. خذ على سبيل المثال الجملة المتفائلة:

The Red Sox will win the World Series

سوف يربح فريق 'ريد سوكس' بطولة العالم

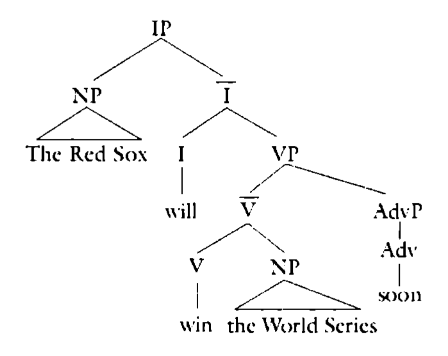
إن كلمة will لا تتعلق ب Red Sox وحدها، ولا ب World Series وحدها، ولا

بفكرة الفوز وحدها؛ إنها تتعلق بالمفهوم بأكمله:

the-Red-Sox-winning-the-World-Series

وهذا المفهوم -من دون فعل will- لا زمن له وبالتالي لا يمكن أن يكون صحيحاً أو خاطئاً، فهو قد يعبر عن ماضٍ مجيد أو مستقبل افتراضي، أو حتى مجرد احتمال منطقي خالٍ من أي أمل بتحققه؛ لكن كلمة will هي التي تضع المفهوم ضمن إحداثيات زمنية محددة، ألا وهي المسافة التي تأتي بعد لحظة قول الجملة، ولذلك فإذا قلت معلناً (The Red Sox will win the World Series) فإنني إما أن أكون على صواب أو على خطأ (أغلب الظن على خطأ...للأسف).

كلمة (will) مثال على الفعل المساعد، وهي كلمة تعبر عن طبقات من المعنى تتعلق بحقيقة طرحٍ معين في خيال المتحدث. تتضمن هذه الطبقات أيضاً النفي (مثل won't، doesn't)، والضرورة (must) والاحتمال (might، can). عادة ما تقع الأفعال المساعدة على أطراف أشجار الجمل، مما يعبر عن أنها تقول شيئاً بخصوص بقية الجملة ككل. إن الفعل المساعد هو ترويسة الجملة كما أن الاسم هو ترويسة العبارة الاسمية. وبما أن الفعل المساعد يُدعى أيضاً INFL (وهو اختصار لكلمة Inflection)، فيمكننا أن نُسمي الجملة IP (عبارة INFL، أو فعل مساعد)، وموقع الفاعل فيها محجوز لفاعل الجملة كاملة، مما يعبر عن أن الجملةَ توكيدٌ على أن خبراً ما (العبارة الفعلية VP) حقيقيٌ بالنسبة إلى فاعلها. إليك شكل الجملة كما تظهر في النسخة الحالية في نظرية تشومسكي (مع قليل من التصرف):



إن الفعل المساعد مثالٌ على «كلمات الوظيفة» Function words، وهو نوع من الكلمات يختلفُ عن الأسماء والأفعال والصفات وكلمات المحتوى. تتضمن كلمات الوظيفة الأدوات (the، a، some)، والضمائر (he، she)، وعلامة الملكية (s‘) وحروف الجر الفارغة من المعنى مثل of، والكلمات التي تُقدّم المُضافات والمتمِّمات مثل that وto، وأدوات العطف مثل and وor. كلماتُ الوظيفة كتلٌ صغيرة من النحو المتبلور، فهي تحدد العبارات الأكبر التي تنضوي تحتها NP، VP، AP، وبالتالي فهي توفر نوعاً من الارتكاز للجملة. ولذلك فإن العقل يعامل كلمات الوظيفة بشكل مختلف عن كلمات المحتوى، فالناس يضيفون كلمات محتوى جديدة طَوال الوقت (مثل اسم fax، والفعل snarf الذي يعني فتح ملف كومبيوتر)؛ أما كلمات الوظيفة فعندها نادٍ خاص مرموق لا يسمح بدخول الأعضاء الجدد بسهولة، ولذلك أخفقت كل المحاولات لتقديم ضمائر محايدة جنسياً مثل (hesh) و(thon). ولعلك تَذْكرُ أيضاً أن المرضى الذين يعانون من ضرر في مناطق اللغة من الدماغ يعانون في تعاملهم مع كلمات الوظيفة مثل or وbe أكثر من كلمات المحتوى مثل oar وbee (على الرغم من أن اللفظ هو نفسه). عندما تكون الكلمات باهظة الثمن، كما هو الحال في البرقيات والعناوين الإخبارية، يميلُ الكُتَّابُ إلى حذف كلمات الوظيفة، آملين في أن القارئ يستطيع إعادة بنائها من ترتيب كلمات المحتوى. ولكن لأن كلمات المحتوى هي أكثر الأدلة موثوقية بخصوص بنية العبارة في جملة ما، فإن في استعمال لغة البرقيات شيئاً من الرّهان؛ لقد أرسل أحد الصحفيين برقيةً إلى كاري جرانت ليعرف كم يبلغ من العمر، وكتب فيها: (How old Cary Grant?)، فأتاه الجواب: (Old Cary Grant fine)." وإليك بعض عناوين الأخبار من مجموعة تُدعى Squad Helps Dog Bite Victim، التي جمعها طاقم العمل في مجلة Columbia Journalism Review:

New Housing for Elderly Not Yet Dead

{يُفهم منها توفير بيت جديد لشخصٍ عجوز 'لم يمت بعد' بينما القصد: إن مشروع إسكان العجزة ليس ميتاً [أي: مخفقاً] بعد.}

Judge to Rule on Nude Beach

{يُفهم منها "أن القاضي أصدر حكمه واقفاً **على** شاطئ العراة"، بينما المعنى المقصود السليم أنه " أصدر حكمه **في مسألة** شاطئ العراة"}

Chinese Apeman Dated

{dated قد تكون فعلا بمعنى 'يواعد' وفعلاً بمعنى 'يؤرخ'. فيفهم منها أن "الكائن القديم خرج إلى موعد غرامي" والصواب: "تم تأريخ فصيلة الكائنات القديمة الصينية"}

Reagan Wins on Budget, But More Lies Ahead

{More lies ahead تعني في العادة "لم يزل أمامه الكثير" ولكن lie تعني الكذب أيضاً، ولذلك قد يُفهم من العنوان: "انتصر ريغان في موضوع الميزانية، ولكن أمامنا المزيد من الكذب"}

Complaints About NBA Referees Growing Ugly

{Growing ugly تعني حرفياً "أصبحت قبيحة" ولذلك قد يُفهم العنوان خطأً: "شكاوى عن أن حُكّام كرة السلة يزدادون قبحاً" بينما المقصود السليم: "إن الشكاوى بخصوص حُكّام كرة السلة تتزايدُ قبحاً [أي تزداد فظاعتها]}

{وهذا مما يحصل كثيراً عند الرغبة في الاختصار، فنقرأ في العناوين العربية: "فلان يصرّح بعد خصخصة القطاع" فيعتقد القارئ أن من صرَّح هو من قام بالخصخصة. بينما لا علاقة لفلانٍ في الواقع بعملية الخصخصة نفسها؛ إنما جاءَ تصريحُه بعدها}

كما أن كلمات الوظيفة تحتوي على ما يفرق بين نحو لغة ونحو لغة أخرى. على الرغم من أن اللغات كلها تحتوي على كلمات وظيفة فإن خصائص تلك الكلمات تختلف بطرق لها تأثيرات كبيرة في بنية العبارات في الجملة. لقد رأينا مثالاً على هذا في السابق: علامات الحالة والاتفاق التي تكتب وتلفظ في أواخر الكلمات اللاتينية التي تسمح لعبارات الاسم بأن تتنقل في أرجاء الجملة، وعلامات الحالة والاتفاق الضمنية في اللغة الإنجليزية التي تُرغم عبارات الاسم على البقاء في مكانها. إن كلمات الوظيفة

تعبر عن طبيعة ومظهر نحو اللغة، كما يظهر في هذين المقطعين اللذين يستعملان كلمات الوظيفة في اللغة ولكنهما لا يستعملان أياً من كلمات المحتوى:

[122] der jammerwoch

Es brillig war. Die schlichte Toven

Wirrten und wimmelten in Waben.

le jaseroque

Il brilgue: les to^ves lubricilleux

Se gyrent en vrillant dans la guave.

ونستطيع أن نرى هذا التأثير في المقاطع التي تستعمل كلمات الوظيفة الخاصة بإحدى اللغات، ولكن تستعير كلمات المحتوى من لغة أخرى، مثل هذا الإشعار المكتوب بالألمانية المزيفة الذي كان يُلصق {من باب التحذير الهزلي} في مراكز حواسب الجامعات حول العالم الناطق بالإنجليزية[123]:

---

(122) {مقطعان بالألمانية والفرنسية من القصيدة نفسها التي أوردها الكاتب عن لويس كارول: Jabberwocky}(م)

(123) {لا فائدة من ترجمة هذا النص الذي يعتمد في الكوميديا على تصريف (أو نحت) الكلمات الإنجليزية بشكل يجعلها تشبه اللغة الألمانية. ولكن ما يرغب الكاتب في إيصاله منه: إنك لو حافظت على كلمات الوظيفة نفسها واستبدلت بكلمات المحتوى كلمات محتوى من لغة أخرى -كما يفعل كثيرٌ ممن يستعملون كلمات إنجليزية في حديثهم بالعربية- أو حتى بكلمات مخترعة، فإن المعنى العام لبنية الجملة يبقى مفهوماً. ولربما يمكن توضيح ذلك بمثال أقرب إلى العربية، وهو القصيدة المضحكة التي كتبها -هازلاً- الممثلُ ياسر العظمة، وفيها يقوم باستعمال الكثير من كلمات المحتوى الإنجليزية، ولكنه يُصرِّف الكلمات الإنجليزية بالضمائر العربية (ألف المثنى، وتاء الخطاب، وهاء الغائب)، ويضيف عليها حركات الإعراب العربية (الفتح للحال، والضم للمبتدأ والخبر، والكسر للمضاف إليه)؛ بينما يحافظ على كلمات الوظيفة العربية (حرف الجر 'في'، 'ما' النافية، 'إذا' الشرطية، ضمائر الملكية والفاعل والمفعول العربية... الخ)؛ وسأوردُ منها ثلاثة أبيات، مرةً كما هي ومرةً مُضيفاً –للتوضيح- الكلمات الإنجليزية في أعلى كلماتِه:

achtung! alles lookenspeepers!

Das computermachine ist nicht fuer gefingerpoken und mittengrabben. Ist easy schnappen der springenwerk, blowenfusen und poppencorken mit spitzensparken. Ist nicht fuer gewerken bei das dumpkopfen. Das rubbernecken sightseeren keepen das cottenpickenen hans in das pockets muss; relaxen und watchen und watchen das blinkenlichten.

{لأن ترجمة هذه السخرية اللغوية من لغة أخرى شبهُ مستحيلة فقد قمت بوضع خطٍ تحت كلمات المحتوى الإنجليزية، أو القريبة جداً منها}

ولأن الحربَ جولاتٌ واقتصاص فقد نشر مشغلو الحواسب في ألمانيا الترجمة التالية إلى الإنجليزية المزيفة:[124]

ATTENTION

This room is fulfilled mit special electronische equippment. Fingergrabbing and pressing the cnoeppkes from the computers is allowed for die experts only! So all the "lefthanders" stay away and do not disturben the brainstorming vọn here working intelligencies. Otherwise you will be out thrown and kicked andeswhere! Also: please keep still and only watchen astaunished the blinkenlights.

أي شخصٍ يذهب إلى حفلات الكوكتيل الراقية يعرف أن أحد أهم إسهامات

فِيرِنْديًّا وُوكا في الدِّزِرْتِ سِلَولَلِي فإنِيَّ فِيْ لُوفِ غِرِنْتِ مُشَعْلِلِ إذا أنتَ مَا سَكْرِفْتَ في اللُّوفِ عاشقاً رَمِنْتَ حَزِنَ الهَارْتِ في إيفيري محفلِ سأقضي حياتي فَيْثفُولاً لِلُفِهَا وشانسي سمولٌ فيري ليتْلِ التَّحَمُّلِ}	فِيرِنْديًّا friends two وُوكا walk في الدِّزِرْتِ desert سِلَولَلِي slowly فإنِيَّ فِيْ لُوفِ love غِرِنْتِ great مُشَعْلِلِ إذا أنتَ مَا سَكْرِفْتَ sacrificed في اللُّوفِ love عاشقاً رَمِنْتَ remained حَزِنَ الهَارْتِ heart في إيفيري every محفلِ سأقضي حياتي فَيْثفُولاً faithful لِلُفِهَا for her love وشانسي chance سمولٌ small فيري very ليتْلِ little التَّحَمُّلِ}

}(م)

(124) "مثال عن الترجمة إلى الإنجليزية المزيفة نشره مشغّلو الحواسب في ألمانيا": .Raymond, 1991

تشومسكي في الحياة الفكرية هو مفهوم «البنية العميقة» مضافاً إليه «التحويلات» التي تقوم بإسقاطها على «البنية السطحية». وعندما قدم تشومسكي هذه المصطلحات في أوائل الستينيات ومناخها السلوكي جاءت ردة الفعل مبهرة. لقد أصبحت البنية العميقة تشير إلى كل ما هو خفي وعميق وكوني وذي معنى، وما مضى وقت طويل حتى بدأ الحديث عن البنية العميقة في الإدراك البصري، والقصص المكتوبة، والأساطير، والقصائد، واللوحات، والمؤلفات الموسيقية، وهكذا دواليك. ولكن عليَّ الآن أن أفصح لك بشكل غير مبهر إطلاقاً عن أن «البنية العميقة» مجرد آلة تقنية -لا شاعرية فيها- ضمن نظرية نحوية معينة؛ فهي ليست معنى الجملة، وليست ما هو كوني بين كل اللغات الإنسانية؛ وعلى الرغم من أن القواعد الكونية وبنى العبارة المجردة تبدو صفاتٍ دائمةً لنظرية القواعد، فالكثير من اللغويين -من ضمنهم تشومسكي في كتاباته الأخيرة- يعتقدون أننا لا نحتاج إلى مفهوم البنية العميقة كما هو. ورغبةً منهم في مكافحة الصخب المحيط بكلمة «عميقة» فقد صار اللغويون الآن يشيرون إليها قائلين «d-structure»، وأما المفهوم بحد ذاته فهو في الواقع بسيط جداً.(125)

تذكر أن الجملة، كي تكون سليمة نحوياً، لا بد للفعل أن يحصل على ما يريد: كل الأدوار المذكورة في بند الفعل المعجمي لا بد من أن تظهر في مواقعها المحددة. ولكن الفعل، في كثير من الحالات لا يبدو أنه يحصل على ما يريد. تذكر كيف كانت put تحتاج فاعلاً ومفعولاً وعبارة جرّ، وبالتالي فإن جملاً مثل (He put the car و He put in the garage) تبدو غير مكتملة. كيف إذاً نُفسر هذه الجمل السليمة تماماً نحوياً؟

---

(125) "البنية العميقة": Chomsky, 1965, 1988، للمزيد حول رأي تشومسكي بخصوص الاستغناء عن d-structure، انظر: تشومسكي 1991. ما زال تشومسكي يعتقد أن هناك العديد من بنى العبارات التي تؤطرُ الجملة؛ ولكنه ببساطة يريد التخلص من فكرة وجود بنية خاصة منهنّ تسمى d-structure، التي هي إطار واحدٌ مُحدَدٌ للجملة بأكملها بحيث تُوضعُ الأفعال ضمنها. والمقترح البديل أن يأتي كل فعل مصحوباً بكتلة من بنية العبارة مسبقاً؛ بحيث تتألف الجملة من تجميع هذه الأجزاء المختلفة معاً.

5

The car was put in the garage.

What did he put in the garage?

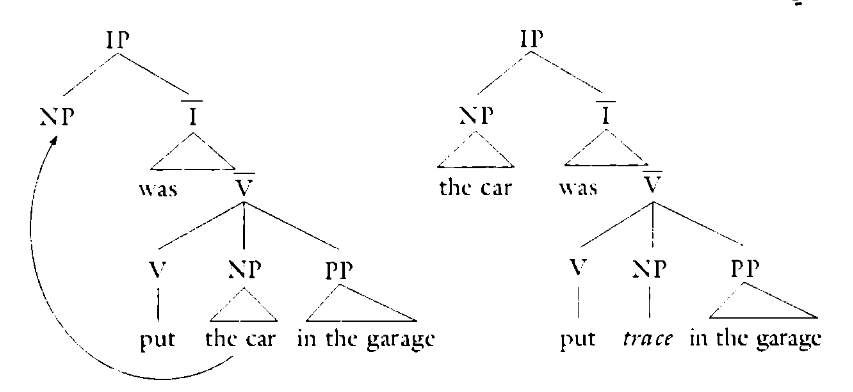
Where did he put the car?

يبدو في الجملة الأولى أن الفعل Put لا مشكلة لديه في عدم وجود المفعول، وهو شيء غير معتاد، بل إنه في الواقع بات يرفض المفعول الآن، بحيث تصبح الجملة التالية غير مقبولة (The car was put the Toyota in the garage). وفي الجملة الثانية يظهر الفعل مرة أخرى بدون مفعول، وفي الثالثة تنقصه عبارة الجرّ التي هي في العادة إلزامية. هل يعني ذلك أننا نحتاج إلى بنود معجم جديدة للفعل put، بحيث تسمح له أن يظهر في بعض الأماكن من دون المفعول أو عبارة الجرّ؟ طبعاً لا، وإلا أصبحت الجمل التي نعلم أنها غير نحوية منذ البداية مقبولةً من جديد.

بل في الواقع: إن العبارات اللازمة موجودة، ولكنها ليست في المكان الذي نتوقعه، ففي الجملة الأولى، وهي بناء للمجهول، تظهر عبارة الاسم the car (التي تلعب دور "الشيء الموضوع" الذي يكون في العادة المفعول) في موقع الفاعل بدلاً من موقع المفعول. وفي الجملة الثانية التي هي سؤال (wh-question) (أي: سؤالٌ يتم تشكيله باستعمال who، what، where، when، why)، فإن دور «الشيء الموضوع»، تعبر عنه كلمة what ويظهر في البداية. في الجملة الثالثة يظهر دور «مكان الوضع» في البداية بدلاً من أمام المفعول حيث موضعه في العادة.

والطريقة السهلة لتفسير النمط بأكمله هو القول بأن لكل جملة بنيتين من حيث العبارة. بنية العبارة التي نتحدث عنها حتى الآن هي التي تُعرّفها القواعد العليا، وهي البنية العميقة؛ هذه البنية العميقة هي واجهة التواصل بين المعجم العقلي وبنية العبارة. وفي البنية العميقة يظهر كل لاعبي الأدوار المتعلقين بفعل put في أماكنهم المتوقعة. ومن ثم تستطيع عملية تحويلية «تحريك» عبارةٍ إلى موقع فارغ مسبقاً في مكان ما من الجملة، وهناك نجدُ العبارةَ في الجملة الحقيقية. هذه الشجرة الجديدة هي البنية السطحية (التي باتت تُعرف الآن باسم «s-structure»، وقد أعاد اللغويون تسميتها

هكذا لأنها لم تكن تحصل على الاحترام الكافي عندما يقول عنها الناس إنها مجرد تمثيل «سطحي»). إليك البنية العميقة والبنية السطحية لجملة مبنية للمجهول:



في البنية العميقة التي تظهر على اليسار: تظهرُ عبارة الاسم (the car) حيث يريدها الفعل، بينما في البنية السطحية على اليمين فإنها تظهر حيث نَسمَعُهَا فعلاً في الجملة. وفي البنية السطحية يحملُ الموقعُ الذي تحرَّكت منه العبارةُ رمزاً غير مسموع، تركتهُ خلفها حركة التحويل، ونسميه الأثر (trace). ويعمل الأثر بصفته تذكيراً بالدور الذي تلعبه العبارة التي تحركت؛ فهو يخبرنا أننا كي نعرف ما الذي تفعله (the car) في حدث الوضع، علينا أن ننظر إلى بند الفعل (put) في المعجم، وبالتحديد إلى ما يقوله البند بخصوص «المفعول»، ونجد أنه يقول «المفعول = الشيء الموضوع». وبفضل الأثر، تحتوي البنية السطحية على المعلومات اللازمة لاستعادة معنى الجملة؛ ولا تؤدي البنية العميقة أي دور هنا، فهي لم تُستخدم إلا لزرع مجموعات الكلمات الصحيحة من المعجم.

لماذا تحتوي اللغات على بنية عميقة وبنية سطحية؟ لأننا للحصول على جملة قابلة للاستعمال نحتاج إلى ما هو أكثر من إبقاء الفعل راضياً (وهو ما تفعله البنية العميقة). كثيراً ما يؤدي مفهوم معين دوراً يُعرّفُه الفعلُ في العبارة الفعلية، وفي الوقت نفسه يؤدي دوراً منفصلاً عنه، ومستقلاً عن الفعل، وهذا الدور تُعرّفُه طبقة أخرى ما من الشجرة. تأمل في الفرق بين جملة (Beavers build dams) **(القنادس تبني السدود)**

وبين نظيرها المبني للمجهول (Dams are built by beavers) (**السدودُ تُبنى من قبل القنادسُ**). في المستوى الأسفل: في عبارة الفعل (مرحلة من يفعل ماذا ولمن) سَتَجدُ أن الأسماء تؤدي الأدوار نفسها في الجملتين، فالقنادس تبني السدود، والسدود تُبنى. ولكن في مرحلة الجملة IP (وهي مرحلة العلاقات بين المبتدأ والخبر، أي: في المرحلة التي تحدد ما الذي تؤكّدُ العبارةُ على صحته وفي شأن ماذا) فإن الأسماء نفسها تؤدي أدواراً مختلفة؛ إن الجملة المبنية للمعلوم تقول شيئاً عاماً بخصوص القنادس، وهو في الواقع صحيح، بينما الجملة المبنية للمجهول تقول شيئاً عاماً عن السدود، وهو في الواقع خطأ (لأن بعض السدود لا تبنيها القنادس، مثل سد (Grand Coulee Dam)، وكافة السدود التي يبنيها البشر). البنية السطحية التي تضع كلمة (**سدود** dams) في موقع فاعل الجملة -من جهة- ولكنها تربطها بأثرٍ في موقعها الأصلي في عبارة الفعل -من جهة أخرى- تسمحُ للجملتين (المبنية للمعلوم، والمبنية للمجهول) بأن تتشكلا بطريقة صحيحة قواعدياً -ومن المكونات نفسها- وذلك على الرغم من اختلاف المعنى بينهما، واختلاف صوابه وخطئه.

أضف إلى ذلك أن القدرة على تحريك العبارات مع المحافظة على أدوارها تسمح بهامش من الحرية للناطق بلغة ذات ترتيب صارم مثل الإنجليزية. على سبيل المثال يمكن للعبارات التي تُدفنُ، في العادة، عميقاً داخل الشجرة أن تتحرك إلى مكان مبكر في الجملة، حيث تتصل بمواد لم تزل طازجة في عقل المستمع. فإذا كان المعلق يصف حركة اللاعب ماركورت في الملعب فإنه سوف يقول (Markwart spears Gretzky)؛ ولكنه إذا كان يصف حركة جريتسكي فإنه سيقول (Gretzky is speared by Markwart). علاوة على ذلك، ولأن المبني للمجهول يسمح بترك دور من يفعل الفعل فارغاً في البنية العميقة، وهو في العادة الفاعل، فهذا يجعل المبني للمجهول مفيداً عندما نحاول أن نتفادى تَذَكُّرَ الدور بالكامل، كما فعل رونالد ريغان حين تهرب من المسؤولية في اعترافه الموارب: (Mistakes were made).

الوصلُ بين اللاعبين وبين أدوار مختلفة في سيناريوهات مختلفة شيءٌ تتفوقُ فيه

القواعد. ففي أسئلة الـwh مثل:

What did he put [trace] in the garage?

تستطيع عبارة الاسم what أن تعيشَ حياةً مزدوجة: ففي الأسفل (أيْ: في عالم العبارة الفعلية، من فعل ماذا ولمن) يشيرُ موقع الأثر إلى أن الكيانَ له دورُ الشيء الذي وُضعَ «being put»؛ بينما في الأعلى (أيْ: في عالم الجملة، ما هو المؤكد عليه بخصوص ماذا) فإن كلمة what تشير إلى أن هدف الجملة هو الطلبُ من المستمع أن يُعرفَ شيئاً ما. ولو أنَّ عَالِمَ منطقٍ أرادَ التعبير عن معنى العبارة فإنه سوف يستعمل شيئاً كالتالي: "لأيّ x، جون وضع x في الجراج". وعندما تجتمع عمليات التحريك هذه مع أجزاء أخرى في نظام الجملة، كما يحصل في الجمل:

She was told by Bob to be examined by a doctor

Who did he say that Barry tried to convince to leave?

Tex is fun for anyone to tease

فإن المكونات تتفاعل مع بعضها بعضاً لتحديد معنى الجملة في سلاسلٍ من الاستنتاج لا تقلُّ تعقيداً عن دقة الساعة السويسرية الفاخرة.

الآن وقد شرحت نظام الجملة أمامك، أتمنى أن تكون ردة فعلك أفضل من إليزا دوليتل وجاك كيد. وإنني آمل، في أسوأ الأحوال، أن تُعجبَ بأن نظام الجملة يشبه وصف داروين للعين: «عضوٌ ذو كمال وتعقيد شديدين». إن نظام الجملة معقد فعلاً، ولكن التعقيد له سبب، إذ من المؤكد أن أفكارنا أكثرُ تعقيداً بكثير، وأننا محدودون بفمٍ لا يستطيع إلا أن يلفظَ كلمة واحدة كل مرة. لقد بدأ العلم بفك رموز هذه الشيفرة ذات التصميم البديع التي تستعملها أدمغتنا لتعبر عن أفكار معقدة على شكل كلمات بترتيب معين.

إن آليات عمل نظام الجملة مهمة لسبب آخر: إن النحو يقدم تفنيداً صريحاً لعقيدة الإمبريقيين القائلة إنه لا يوجد شيءٌ في العقل قبل أن يكون موجوداً في الحواس. إن الأثر، ووسم الحالة، والx-bar، والأدوات الفرعية الأخرى التي يستعملها نظام

الجملة كلها بلا لون (فلا تراها أعيننا) ولا رائحة (حتى نشمها) ولا طعم لها (نتذوقه)، ولكنها -أو شيء آخر يشبهها- على الرغم من كل ذلك: جزء مؤكدٌ من حياتنا العقلية غير الواعية. وهذا شيء لا يفاجئ عالم الحاسوب المتفكّر؛ فنحن لا نستطيع أن نكتب برنامجاً لا بأس به من دون أن يُعرّفَ متغيرات وبُنى البيانات التي لا تقابل بشكل مباشر أي شيء من دخل البرنامج أو خَرْجه؛ على سبيل المثال: إن برنامج رسوميات 'جرافيك' يُفترض به أن يخزن صورة لمثلث داخل دائرة لا يعمل عبر تخزين ضربات المفاتيح التي نَقَرَها المستخدم ليرسم الأشكال، لأن الأشكال نفسها قابلة للرسم بترتيب مختلف أو باستعمال أداة دخل مختلفة مثل (الماوس) أو شاشة اللمس؛ ولن يُخزّنَ البرنامجُ أيضاً قائمة النقاط التي يجب أن تنير على شاشة العرض لترسم الأشكال، لأن المستخدم قد يحتاج لاحقاً إلى تحريك الدائرة وترك المثلث في مكانه، أو أن يجعل الدائرة أكبر أو أصغر، وهذه القائمة المطولة بمواضع النقاط لن تساعد البرنامج في معرفة أي النقاط تنتمي إلى الدائرة وأيها إلى المثلث؛ ولهذا فإن الأشكال تتخزن -بدلاً من كل ذلك- في صيغةٍ أكثر تجريداً (مثل إحداثيات بعض النقاط التي تُعرّفُ كل شكل)، وهذه الصيغة ليست انعكاساً لا للدَّخْل الذي أُعطي للبرنامج ولا للخَّرج الذي يُنتجُه، ولكن يمكن ترجمتها من وإلى الاثنين عندما يلزم الأمر.

لا بد أن النحو -وهو برنامجٌ عقلي إلى حد ما- قد تطوَّرَ خاضعاً لمواصفات تصميم مشابهة. وعلى الرغم من أن السيكولوجيين الواقعين تحت تأثير الإمبريقية كثيراً ما يقترحون أن النحو يعكس أوامرَ عضلات الكلام (أو النَّبْرَ في أصوات الكلام، أو أوامر-عقلية تنظّمُ الطرق التي يميل الأشخاص والأشياء إلى التفاعل عبرها) فإنني أظن أن كل هذه الاقتراحات تخطئ الهدف. إن النحو بروتوكول يحتاج إلى الاتصال بالأذن والفم والعقل، وهي ثلاث آلات مختلفة جداً عن بعضها بعضاً من حيث النوع؛ وذلك لا يمكن تفصيلهُ على قياس أي واحد من هذه الأعضاء، بل لا بد أن له منطقاً مجرَّداً خاصاً به.

هذا القول بأن العقل البشري مصممٌ لاستخدام المتغيرات المجردة وبنى البيانات

كان، ولم يزل في بعض الحلقات الفكرية، ادعاءً صاعقاً وثورياً، لأن هذه البنى ليس لها ما يقابلها في تجربة الطفل، وبالتالي فإن جزءاً من تنظيم النحو لا بد أنه موجودٌ من الأصل، أيْ: هو جزءٌ من آلية تَعلُّم اللغة التي تسمح للأطفال بأن يفهموا الضوضاء التي يسمعونها من أهلهم. لقد أحدثت تفاصيل نظام الجملة آثاراً ضخمة في تاريخ السيكولوجيا، لأنها حالة من التعقيد العقلي لا يسببها التعلُّم؛ بل: إن سببَ التعلُّم يعودُ إلى تعقيدٍ في العقل. وأما هذا فقد كان خبراً جديراً بالنشر حقاً.

5

كلمات كلمات كلمات



إن كلمة (glamour) التي تعني الروعة والسحر تتحدَّرُ من كلمة (grammar) التي تعني النحو، وقد باتَ هذا الاشتقاقُ ملائماً من بعد الثورة التي أحدثها تشومسكي. فمن ذا الذي لا تسحَرَهُ الطاقةُ الخلاقة في النحو العقلي؟ وقدرته على التعبير عن عدد غير متناهٍ من الأفكار باستعمال مجموعة منتهية من القواعد؟ لقد صدر كتابٌ عن العقل والمادّة عنوانه (Grammatical Man)، وقُدمت محاضرةٌ للحصول على جائزة نوبل تُقارنُ آليات الحياة بالنحو التوليدي. وأجرت مجلة 'رولينغ ستون' حواراً مع تشومسكي، وجَرى الحديث عنه في برنامج (Saturday Night Live). وكتب وودي آلن قصة عنوانها «عاهرة مينسا» حيثُ يسأل الزبون: «افترضي أنني أريد فتاتين تشرحان لي نعوم تشومسكي» فأجابته: «سوف يكون ذلك مكلفاً».(126)

على عكس النحو العقلي، لم يحصل المعجم العقلي على مثل هذا الأُبّهة. فهو لا يبدو سوى قائمة مملة من الكلمات تُنسَخُ كل واحدة منها إلى جانب الترويسة عبر الذاكرة التي تعلمت بالتكرار الغبي. قال صامويل جونسون في تقديمه للمعجم الذي جمعه:

«إن مصير من يعيشون في المهن المتدنية من الحياة أن يكون حافزهم الخوفَ من الشر، وليس الاستبشارَ بالخير، أن يتعرضوا للتقريع من دون الأمل بالمديح، أن يُهانوا على أخطائهم أو يعاقبوا على إهمالهم، بينما نجاحهم لا يلقى تصفيقاً، وعنايتُهم لا تلقى

(126) "كتاب Grammatical Man عن العقل والمادة": Campbell, 1982.؛ "حوار تشومسكي في مجلة رولينغ ستون": issue 631, May 28, 1992, p. 42.؛ "عاهرة مينسا قصة لوودي آلن": Allen, 1983.

تقديراً.

ومن بين هؤلاء الفانين التعساء مؤلفُ المعاجم».

وأوردَ جونسون في معجمه بنداً لتعريف «مؤلف المعاجم»: «أجيرٌ كادحٌ لا يؤذي أحداً، يَشغلُ نفسه بتتبع أصل الكلمات وتفصيل معانيها».

سوف نكتشف في هذا الفصل أن هذه الصورة النمطية غير عادلة، وأن عالم الكلمات رائعٌ مثل عالم نظام الجملة، أو ربما أكثر منه، لأن البشر خلاقون إلى ما لا نهاية في استعمال الكلمات كما حالهم في العبارات، بل إن حفظ الكلمات المفردة يتطلب براعة خاصة.

أتذكر اختبار (wug) الذي تحدثنا عنه؟ ذاك الذي يجتازه أي طفل في مدة ما قبل المدرسة: «هذا اسمه (wug). والآن انظر هنالك مجموعة منه. فنسميهم: ____؟». إن الطفل الذي يخضع لهذا الاختبار لم يكن قد سمع أحداً يقول كلمة wugs، ولا أُعطي مكافأةً لأنه قال الكلمة؛ ولذلك فإن الكلمات ليست مجرد شيء نستعيده من ذاكرة الأرشيف العقلي؛ بل لا بد أن الناس يمتلكون قاعدةً عقلية لتوليد كلمات جديدة من الكلمات القديمة، أيْ: إنَّ في عقلهم شيئاً يشبه التالي: «لتشكيل جمع اسمٍ ما قُمْ بإضافة اللاحقة (s-)». ويعني ذلك أننا عثرنا على الحيلة الهندسية التي تقوم عليها اللغة البشرية (كونُها نظام تركيبي متقطع) في مكانين مختلفين على الأقل؛ الأولُ: الجملُ والعبارات التي تُبنى من الكلمات عبر قواعد نظام اللغة، والثاني: الكلماتُ نفسها، التي هي مبنيةٌ من قطعٍ أصغر منها عبر مجموعة أخرى من القواعد تُدعى قواعد المورفولوجيا.(127)

إن إمكانيات التصريف الإنجليزي مزرية إذا ما قارناها بما نجده في اللغات الأخرى، فالاسم الإنجليزي يأتي على شكلين لا ثالث لهما (duck، ducks). والفعل يأتي في أربعة أشكال (quack، quacks، **quacked**، **quacking**). أما في الإيطالية

(127) {Morphology: المورفولوجيا، تشكيل الكلمات، أو علم التصريف، أو (الصرافة).}(م)

والإسبانية المعاصرتين فكل فعل له حوالى خمسين شكلاً، وفي اليونانية القديمة له ثلاثمئة وخمسون، وفي التركية مليونان! الكثيرُ من اللغات التي تحدثت عنها في الكتاب حتى الآن (مثل: الإسكيمو، والأباتشي، والهوبي، والكيفونجو، ولغة الإشارة الأمريكية) تستعملُ هذه القدرة العبقرية. كيف تفعل ذلك؟ إليك مثالاً من لغة الكيفونجو، وهي لغة شعب البانتو التي قيل عنها إن مقارنتها بالإنجليزية كمقارنة الشطرنج بالـ'ضامة'. في هذه اللغة لدينا الفعل (Näïkì-mlyìïà) الذي يعني «إنه يأكلهُ من أجله»ويتألف من ثمانية أقسام:[128]

N-: علامة تدل على أن الفعل هو «مركز» تلك النقطة من المحادثة.

Ä-: علامة تطابق الفاعل. وهي تحدد أن من يأكل يقع ضمن النوع الأول من الأنواع الستة عشر للجنس، وهو «إنسانٌ مفرد». (تذكر أن الجنس عند اللغوي يعني الصنف وليس الجماع الجنسي). وأما الأجناس الأخرى فتقسم الأسماء إلى فئات متعددة مثل: عدةُ بشر، أشياء رفيعة أو طويلة، أشياء تأتي في أزواج أو مجموعات، الأزواج أو المجموعات نفسها، الأدوات، الحيوانات، أجزاء البشر، صيغ التصغير (تستعمل للأشياء الصغيرة والمحببة)، الصفات المجردة، المواضعُ المحددة، المواقع العامة.

-ï-: الزمن المضارع. وتشير الأزمان الأخرى في لغة البانتو إلى: اليوم، في وقت أبكر من اليوم، البارحة، ليس أبكر من البارحة، البارحة أو أبكر، في الماضي البعيد، بتكرار، مستمر، متتابع، افتراضي، في المستقبل، في وقت غير محدد، ليسَ بعد، أحياناً.

-kì-: علامة لتطابق المفعول، وهي في هذه الحالة تشير إلى أن الشيء المأكول يقع ضمن النوع السابع من الأجناس.

-m-: علامة للتَلَقّي، وهي توضّحُ مَنْ يَحصُلُ من أجله الفعل، من لمصلحته أو من يتلقاه، وهو في هذه الحالة يقع ضمن النوع الأول من الأجناس.

---

(128) "الأشكال الممكنة للفعل عند شعب البانتو": Bresnan & Moshi, 1988; Wald, 1990.

-lyì-: الفعل «يأكل».

-ì-: علامة تطبيقية «applicative»، تشير إلى أن مجموعة اللاعبين المتعلقين بالفعل قد توسَّعت لتتضمن لاعباً إضافياً، وفي هذه الحالة فهي تعبر عن أن اللاعب الإضافي هو: المستفيد من الفعل. (على سبيل التوضيح: تَخَيَّلْ أننا في العربية نضيف لاحقةً ما (فلنقل إنها ¢) إلى فعل طَبَخَ عندما يكونُ الهدفُ من الطبخ إطعامَ شخصٍ ما آخر، وبالتالي فإننا لا نستعملها في جملة: «لقد طَبَخَ الرجل»، ولكننا نستعملها في: «لقد طبخ الرجل للضيوف»)

-à-: حرف صوتي أخير يمكنُ أن يحدد ما إذا كان الفعل في المزاج الإخباري أو التوقعيّ. {أي إذا كان قائل الفعل يعتقدُ بحقيقته فعلاً؛ أم يتوقعه أو يتأمله}.

إذا قمت بحساب كل التجميعات الممكنة للبادئات واللاحقات السبع فإن النتائج سوف تكون حوالى نصف مليون وهذا هو عدد الأشكال الممكنة لكل فعل في هذه اللغة. إن لغة الكيفونجو واللغات الشبيهة بها تبني، فعلياً، جملةً كاملةً داخلَ كلمة واحدة معقدة: الفعل.

إلا أنني لم أكن عادلاً مع اللغة الإنجليزية، فمن الصحيح أن التصريف فقير في اللغة الإنجليزية من حيث تَغيُّر علامات الإعراب (أي: حيثُ تتعدلُ الكلمة لتتلاءم مع الجملة مثل وضع لاحقة (-s) للحصول على اسم الجمع أو لاحقة (-ed) للحصول على الفعل الماضي)، ولكن الإنجليزية ليست بقليلةٍ في تصريفها "الاشتقاقي"، حيث تتعدَّلُ الكلمةُ القديمة لتصبح كلمةً جديدة. على سبيل المثال: اللاحقة (-able) التي تدخلُ على الكلمات teach**able** (قابلٌ للتدريس)، hugg**able** (قابلٌ للعناق) التي تحول فعلاً يعني «أنْ تَفْعَلَ x» إلى صفةٍ تعني «يمكنُ فعلُ x له». ومعظم الناس يتفاجؤون عندما يعرفون عدد اللاحقات الاشتقاقية الموجودة في اللغة الإنجليزية. إليك مثلاً هذه اللاحقات وهي الأكثر شيوعاً:

-able	-ate	-ify	-ize
-age	-ed	-ion	-ly
-al	-en	-ish	-ment
-an	-er	-ism	-ness
-ant	-ful	-ist	-ory
-ance	-hood	-ity	-ous
-ary	-ic	-ive	-y

وعلاوة على ذلك، فإن الإنجليزية حرة ومتساهلة في التراكيب، أي في الربط بين كلمتين لصنع كلمة جديدة مثل (tooth-brush وair-craft). وبفضل هذه العمليات، يغدو عدد الكلمات الممكنة عملاقاً حتى في اللغة الإنجليزية الفقيرة صرفياً. قام عالم اللغويات الحاسوبية ريتشارد سبروت بتصنيف كل الكلمات المتمايزة المستعملة في مقالات وكالة '**أسوشيتد بريس**' (التي تصل إلى 44 مليون كلمة) وبدأ بذلك في منتصف شهر فبراير 1988؛ ومع حلول 30 ديسمبر باتت القائمة تحتوي على حوالى 300 ألف صيغة متمايزة من الكلمات، وهذا العدد يساوي تقريباً معجماً جيداً غير مختصر. وقد يظنُّ القارئ أن هذا الرقم لا بدَّ سيشمل كل الكلمات الإنجليزية التي تظهر في مثل هذه المقالات؛ ولكن عندما نظر سبروت إلى ما وصله في البريد في يوم 31 ديسمبر، وجد ما لا يقل عن 35 صيغة جديدة، ومن ضمنها: instrumenting، counterprograms، armhole، part-Vulcan، fuzzier، groveled، boulderlike، mega-lizard، traumatological، ex-critters.[129]

الأكثر إثارة للإعجاب هو أن خَرْجَ إحدى القواعد الصرفية قابلٌ لأن يكون دَخْلَ قاعدة أخرى، بل أن يكون دخلاً للقاعدة نفسها مجدداً: فالإنسان يستطيع أن يتحدث عن (the unmicrowaveability of food) (أي: صفة بعض أنواع الطعام بأنها لا تصلح للتسخين في الميكروويف) أو أن يتحدث عن (toothbrush-holder fastener box) أي: **الصندوق (box)** الذي يحتفظ به المرء **بالمسامير** (fastener) التي تثبت

(129) "تصنيف عالم اللغويات الحاسوبية ريتشارد سبروت للكلمات المتمايزة في مقالات وكالة أسوشيتد بريس": Sproat, 1992.

حاملات فراشي الأسنان (toothbrush-holeder). إن هذا يجعل عدد الكلمات الممكنة في اللغة أكبر من أن نصفه حتى بأنه عملاق، بل هو مثل عدد الجمل: لا نهائي. وإذا ما تجاهلنا التجميعات والنُّحوتات الغريبة التي يخترعها الناس للفوز بجائزة 'جينيس'، فإن أطول كلمة في اللغة الإنجليزية هي على الأغلب floccinaucinihilipilification، التي يعرّفُها معجم أكسفورد بأنها: "تصنيفُ شيء ما بأنه بلا قيمة أو سخيف". ولكن هذا الرقم القياسي محتومٌ عليه أن يتحطم، فنستطيع أن نبدأ بإضافة اللاحقات:

Floccinaucinihilipilification**al** : صفة: **يتعلق بـ**تصنيف شيء ما أنه بلا قيمة أو سخيف.

Floccinaucinihilipilificational**ize** : فعل: **أن تجعل شيئاً يتعلق** بتصنيف شيء ما بصفته أنه بلا قيمة أو سخيف.

Floccinaucinihilipilificationaliz**ation** : مصدرٌ: **مصدرُ فعل جعل شيء** يتعلق بتصنيف شيء ما بصفته أنه بلا قيمة أو سخيف.

Floccinaucinihilipilificationalization**al** : صفةٌ: **تتعلق بفعل جعل شيء ما يتعلقُ** بتصنيف شيء ما بصفته بأنه بلا قيمة أو سخيف.

Floccinaucinihilipilificationalizational**ize** : فعل: أن تجعل شيئاً ما يتعلق بفعل تسبيب شيء ما بأن يتعلق... إلى آخره.[130]

أما إن كنت تعاني من داء sesquipedaliaphobia[131] فلك أن تتخيل أن لك جدة

---

(130) {لعلّ مثالاً أوضح للقارئ العربي على ما يريده الكاتب كلمةُ: margin وتعني 'الهامش'، ونشتق منها margin**al** وتعني 'هامشيّ'، ثم نشتق من ذلك margina**lize** وتعني (يُهمِّشُ)، ثم نشتق من ذلك marginaliz**ation** وتعني'التهميش'، وكل هذه الكلمات موجودة في المعجم فعلاً، ونقدرُ أنْ نكرِّرَ الدورة فنضيفَ al– مجدداً: marginalization**al** فنستعملها صفةً بمعنى "تهميشيٌّ" وهكذا نستطيع الاستمرار إلى ما لا نهاية:نضيف:able- و ize– ومن ثم tion– ..الخ}(م)

(131) {رهاب الكلمات الطويلة، والكاتب هنا يمزح بشكل يستعصي على الترجمة لأن الكلمة التي تعني **رهاب الكلمات الطويلة**، كما ترى: طويلة جداً}(م)

grandmother ومن ثم لك أم جدتك Great-grandmother، ومن ثم أمها great-great-grandmother، ومن ثم أمها great- great-great-grandmother، وهكذا دواليك وليس هنالك من حدٍ تتوقف عنده، إلا اللهم عدد الأجيال بينك وبين آدم وحواء.[132]

وما هو أكثر من ذلك: إن الكلمات تشابه الجمل في أنها هي أيضاً ذات طبقات دقيقة تتولد عن جهاز يربط بينها (نظامٌ يختار القطعة من إحدى القوائم ومن ثم ينتقل إلى قائمة أخرى ومن ثم إلى غيرها). عندما قدم رونالد ريغان مشروع مبادرة الدفاع الاستراتيجي التي عُرفت في الإعلام باسم حرب النجوم، فقد تخيل مستقبلاً نستطيع فيه إسقاط الصواريخ السوفييتية باستعمال **مضاد للصواريخ** (anti-missile missile) ولكن النقاد نبهوه إلى أن الاتحاد السوفييتي قد يرد عبر إطلاق صاروخ-مضاد للصاروخ **المضاد للصواريخ**:[133]

(anti-missile-missile missile).

ولكن المهندسين من خريجي جامعة MIT الذين اعتمد عليهم رونالد ريغان لم يُعجزهم الأمر، بل وجدوا جواباً شافياً: الأمر سهلٌ، سوف نبني صاروخاً–مضاداً للصاروخ–المضاد للصاروخ–**المضاد للصواريخ**:

(anti-anti-anti-missile-missile-missile missile)

لا بد وأن القارئ لاحظ بأن هذه الأسلحة المتفوقة تقنياً يلزمها أيضاً قواعدُ متفوقةٌ تقنياً من طرف النحو: لا بد أن يتمكن النحو من الحفاظ على ارتباط كل كلمة مضاد

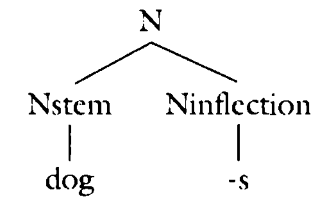
(132) {يشابه ذلك في العربية أن المضاف قد يصبح مضافاً إليه إلى ما لا نهاية: فنقول: (كرة القدم)، ثم (**فريقُ** كرة القدم)، ثم (**مدربُ** فريق كرة القدم)، ثم (**عصبيةُ** مدرب فريق كرة القدم)، ومن ثم (**ارتفاعُ** عصبية مدرب فريق كرة القدم)، ومن ثمَّ (**ظاهرةُ** ارتفاعِ عصبية مدرب فريق كرة القدم)، وذلك إلى ما لا نهاية}(م)

(133) "أجهزة بناء الكلمات/ الحواسب المولّدة للكلمات": Aronoff, 1976; Chomsky & Halle, 1968/1991; Di Sciullo & Williams, 1987; Kiparsky, 1982; Selkirk, 1982; Sproat, 1992; Williams, 1981. ومثال الصاروخ المضاد للصواريخ (anti-missile missile) مأخوذ من Yehoshua Bar-Hillel.

(anti) في بداية الكلام بحيث يتمكن النحو من إكمالها بكلمة صاروخ (missile)، ومن ثم يضيف كلمة صاروخ أخيرة لأنها هي الاسم الترويسة الذي لا يصح المجموع من دونه؛ والأداة التي تستطيع تحقيق هذه الأهداف هي قواعد بنية الكلمة (وهي مثيلة قواعد بنية العبارة، إنما للكلمات) وهي قادرة على زرع كلمة بين كل كلمة (anti) وكل كلمة (missile) خاصة بها. ولاحظ أن **جهاز سلاسل الكلمات** لا يستطيع تحقيق هذه الوظائف لأنه ينسى الأقسام التي وضعها في بداية الكلمة الطويلة عندما يصل إلى نهايتها.

وكذلك الأمر، إن المورفولوجيا (أو: التصريف) تشابهُ نظام بنية الجملة في أنها نظامٌ مصممٌ بذكاء بالغ، وإن كثيراً مما يبدو لنا غريباً في الكلمات هو في الواقع ليس إلا نتائج متوقعة للبنية المنطقية الصرفية الداخلية. إن للكلمات تشريحاً دقيقاً يتألف من أجزاء، نسميها مورفيمات، التي ترتبط مع بعضها بعضاً بطرق معينة. وإن نظام بنية الكلمة هو عبارة عن امتداد لنظام بنية العبارة (X-bar)، وفي نظام بنية الكلمة هذا تُبنى (الأشياء الاسمية) الكبيرة من (الأشياء الاسمية) الصغيرة، والأشياء الاسمية الصغيرة تُبنى من أشياء اسمية أصغر منها أيضاً، وهكذا دواليك. لقد دعونا سابقاً أكبَر عبارة تتضمن أسماء: عبارة اسمية، والعبارة الاسمية تحتوي على N-bar؛ والN-bar يحتوي على اسم: الكلمة. فإذا انتقلنا الآن من نظام بنية الجملة إلى المورفولوجيا، فإننا ببساطة نستمر في ذلك التشريح الذي بدأناه، فنحلل الكلمة إلى قطع اسمية أصغر فأصغر.

إليك صورة عن بنية كلمة dogs:



الرمز الذي في أعلى هذه الشجرة الصغيرة "N" يعبر عن (اسم noun)، وهذا يسمح بعملية التركيب ضمن نظام العبارة: حيث يُمكن للكلمة كاملة أن تُوضع في

موقع الاسم داخل عبارة اسمية. أما في أسفل الشجرة، وداخل الكلمة نفسها، فعندنا قسمان: الشكل العاري للكلمة dog، ونسميه في العادة ساقاً (stem)، والعلامة الإعرابية (inflection) التي تدل على الجمع: (s–). أما القاعدة المسؤولة عن تشكيل الكلمات إعرابياً –وهي نفس القاعدة التي يعتمد عليها الطفل في اختبار كلمة wug الذي ذكرناه سابقاً– نرمزُ لها ببساطة كالتالي:

N → Nstem Ninflection

"A noun can consist of a noun stem followed by a noun inflection".

يمكن للاسم أن يتكون من ساق اسم متبوعةٍ بعلامة إعرابية.

ترتبط هذه القاعدة بشكل سلس مع المعجم العقلي: ففي بند كلمة dog في المعجم العقلي يكون تصنيفها هو أنها ساق اسم تعني (كلب)، وأما العلامة (s–) فتكون مصنفة على أنها علامة إعرابٍ اسميّ تعني: (مجموع الشيء).

هذه القاعدة مثالٌ على أبسط ما يمكن أن نسميه قاعدة في النحو، وأكثره اختزالاً. إننا نستعملها في المختبر الذي أعمل فيه بوصفها حالة تَسهُل دراستها من النحو العقلي، فهي تسمحُ لنا بأن نوثق بدقة بالغة سيكولوجيا القواعد اللغوية في ظروف متنوعة: من عمر الأطفال وحتى الشيخوخة، وفي الأشخاص العاديين وذوي الأمراض العصبية على حد سواء، ويشبه ذلك إلى حد كبير اجتهاد البيولوجيين في دراسة ذبابة الفواكه[134] كي يدرسوا آليات عمل الجينات. على الرغم من بساطة هذه القاعدة التي تُلصق ما بين العلامة الإعرابية والساق، فإنها في الواقع عملية حاسوبية مفاجئة في قوتها، وذلك لأنها تُميِّزُ رمزاً عقلياً مجرداً مثل "ساق الاسم"، بدلاً من أن تقوم بتفصيل قائمة معينة من الكلمات، أو قائمة معينة من الأصوات، أو قائمة معينة من المعاني؛ فنحن نستطيع استعمال هذه القاعدة لكي نُعدّل أي مادة من المعجم

(134) "القواعد الإعرابية ومشابهتها لدراسة البيولوجيين لآليات عمل ذبابة الفاكهة": Pinker & Prince, 1988, 1992; Pinker, 1991.

النحوي تتضمن في بندها: «ساق اسم»، وذلك دونما اكتراث بما تعنيه الكلمة[135]، فلا تقتصر قدراتنا على تحويل dog إلى dogs بل أيضًا hour إلى hours، وأيضًا justification إلى justifications. كذلك أيضاً تسمح لنا القاعدة بتشكيل أسماء الجمع من دون الاكتراث بصوت الكلمة: فنحن نستطيع أن نجمع الكلمات ذات اللفظ الغريب مثل (the Gorbachevs، the Bachs، the Mao Zedongs). ولنفس السبب تماماً فإن القاعدة تنطبق بدون أي مشكلة على الكلمات الجديدة تماماً: faxes، dweebs، wugs، zots.

إننا نستعمل هذه القاعدة بشكل بديهي ودونما أي جهد حقيقي، ولا أجد طريقة للتعبير للقارئ عن روعة ما تنجزه هذه القاعدة إلا عن طريق مقارنتها لدى البشر مع نوع معين من برامج الحاسوب التي يرى كثيرٌ من علماء الحاسوب أنها موجة المستقبل القادم. هذه البرامج التي تُدعى "الشبكات العصبية الصناعية" لا تقوم بتطبيق القاعدة كما شرحتها لك تواً، بل تعمل الشبكات العصبية الصناعية عبر المقارنة، أو المماثلة، فهي تحول wug إلى صيغة الماضي wugged لأنها تُشبه بشكل مهلهل التحولات: hug-hugged، walk-walked، وآلاف الأفعال الأخرى التي تمَّ تدريب الشبكة على التعرف عليها. ولكن عندما تواجه الشبكة فعلاً جديداً لا يشبه شيئاً جرى تدريبها عليه فإنها غالباً ما تشوّههُ وتبعثره، لأن الشبكات لا تملكُ تصنيفاً مجرَّداً وشاملاً لمفهوم «ساق الفعل» بحيث تستطيع الرجوع إليه وإضافة لاحقة أو بادئة إعرابية. إليك بعض المقارنات بين ما يفعله البشر بشكل اعتيادي وبين ما تفعله

---

(135) {يقصد المؤلف أن علامة الجمع نفسها لا تكترث بنوع التركيب ما دام "ساق اسم"؛ وشبيه ذاك في العربية أن علامة جمع المذكر السالم تدخل على أنواع شتى من التراكيب والاشتقاقات، فنقول: **سائلون**: جمع اسم فاعل، و**مسؤولون** جمع اسم مفعول، و**لمّاحون**: مبالغة اسم فاعل، ونقول أيضاً **الأيوبيّون** جمعاً لـ 'أيوبيّ' (اسم علم + ياء النسبة)، ونقول (الشعراء **الارتجاليون**) فندخلها على (مصدر + ياء النسبة)، ونقول **دمشقيّون** فندخلها على اسم جامد مُعرّب؛ فالقاعدة إذاً تكترث **بوجود ساق قابلة لتشكيل جمع من نوع معين**، بصرف النظر عن تصنيف الكلمة ككل ضمن أجزاء الكلام.}(م)

الشبكات بشكل اعتيادي عند الخضوع لاختبار wug:[136]

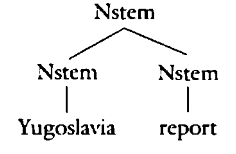
صيغة الماضي الاعتيادية التي تقدمها الشبكات العصبية	صيغة الماضي الاعتيادية التي يقدمها البشر	الفعل
Mumbled	Mailed	Mail
Conflafted	Conflicted	Conflict
Wok	Winked	Wink
Quess	Quivered	Quiver
Sedderded	Satisfied	Satisfy
Sprurice	Smairfed	Smairf
Treelilt	Trilbed	Trilb
Leffloag	Smeejed	Smeej
Freezled	Frilged	Frilg

والساق نفسها أيضاً يمكن أن تُبنى من أجزاء، وذلك على مستوى ثانٍ أعمق من تركيب الكلمات. إذ يتم الجمع بين ساقين في الأسماء المركبة مثل (Yugoslavia report، sushi-lover، broccoli-green، toothbrush) من أجل تشكيل ساق جديدة، وذلك عبر القاعدة

Nstem ⟶ Nstem Nstem

"“A noun stem can consist of a noun stem followed by another noun stem”.

يمكن أن تتألف ساق الاسم من ساق اسم تتبعها ساق اسم أخرى.



(136) "المقارنة بين القاعدة الإعرابية لدى البشر ولدى الشبكات العصبية الصناعية": Prasada & Pinker, 1993; Sproat, 1992; McClelland & Rumelhart, 1986.

وفي اللغة الإنجليزية، كثيراً ما نستخدم علامة شرطة (-) بين الكلمتين المجموعتين، أو نلصقهما ببعضهما بعضاً من دون فراغ، ولكننا نترك الفراغ بينهما أحياناً كما لو أنهما كلمات منفصلة؛ وهذا الفراغ قد أربك مدرس علم النحو الذي قال لك أن Yugoslavia report تحتوي على (صفة adjective) هي Yugoslavia وهذا طبعاً خطأ، وإن شئت أن تتأكد من خطئه حاول أن تضع كلمة Yugoslavia في مكان يصح أن تضع فيه صفة حقيقية مثل صفة interesting: سوف تجد أنك تستطيع أن تقول:

This report seems interesting

ولكنك لا تستطيع أن تقول: This report seems Yugoslavia.

إننا نملك طريقة سهلة لمعرفة ما إذا كان الشيءُ كلمة مركبة أو عبارة: المُركّبات بشكل عام تحتوي النبرة stress في الكلمة الأولى بينما العبارات تحتوي النبرة في الكلمة الثانية؛ ولذلك فإن عبارة dark róom (ونقصد بها أي غرفة مظلمة) تضع النبرَ على الكلمة الثانية room، ولكنك عندما تقول dárkroom (وهي كلمة مركبة وتعني الغرفة التي تُستعمل لتحميض الصور الفوتوغرافية) فإنك تضع النبر على الكلمة الأولى dark، وإنك إذا قمت بإنارة غرفة التحميض بعد الانتهاء من العمل فإن اسمها سيبقى 'الغرفة **المظلمة**' darkroom. وعبارة black board (حيث النبر على board) تعني بالضرورة لوحاً لونه أسود، ولكن عبارة blackboard (حيث النبر على black) هي اسمٌ مركبٌ يعني الألواح التي نستعملها في المدارس، وهذه قد يكون لونها أخضر أو حتى أبيض. وعلى هذا المنوال فإن بعض مجموعات الكلمات قد تُقرأ إما كعبارة أو كاسم مركب إذا لم نجد نبراً لفظياً نعتمد عليه أو علامات ترقيم توضح لنا النبر في الكتابة، مثل الأمثلة التالية من عناوين الأخبار:(137)

Squad Helps Dog Bite Victim

---

(137) "أمثلة من عناوين الأخبار، (فرقة تساعد ضحية عض كلب)": Columbia Journalism Review, 1980.

Juvenile Court to Try Shooting Defendant [138]

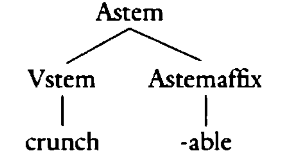
يمكن أيضاً أن نُشكّل ساقاً جديدة من السوق القديمة عبر إضافة زوائد: (بادئات ولاحقات) مثل: -al، -ize، -ation التي استعملتها بأسلوب الاستدعاء الذاتي كي أحصل على كلمات أطول فأطول إلى ما لا نهاية (مثل كلمة sensationalizationalization). على سبيل المثال: يمكن أن نجمع لاحقة -able مع أي فعل لنخلق صفة مثل (crunch-crunchable)، وأما اللاحقة (-er) فتحوّلُ أي فعلٍ إلى اسم مثل (crunch-cruncher)، واللاحقة (-ness) تحول أي صفة إلى اسم مثل (crunchy-crunchiness).

والقاعدة التي تحكم هذا التشكيل هي:

Astem → Stem Astemaffix

"An adjective stem can consist of a stem joined to a suffix."

يمكن أن تتكون ساق الصفة من ساق يضم إليها لاحقة.



ويكون للاحقات من نوع (able) بندٌ في المعجم العقلي على الشكل التالي:

:able-

---

(138) {تُفهم خطأ أو صواباً بحسب موضع النبر، فإن نبرت كلمة Dog يصبح معنى الاسم المركب (dog bite) (عضة كلب)،ومعنى الجملة (فرقة [الشرطة] تساعد ضحية عضة كلب). وهو المعنى السليم للعنوان؛ بينما إنْ نُبرَت كلمة Bite فتصبح فِعلاً، ويعني العنوان: (فرقة [الشرطة] تساعد الكلب على عض الضحية).

وكذلك الحال في Shooting Defendant، يتغير معناها حسب فرق النبر بين (try) و (shooting)، والمعنى الأصلي للعنوان: (المحكمة **ستحاكم** المتهم بقضية إطلاق نار)؛ ولكن إذا نُطق و/أو فُسِّر النبرُ خطأً، سينتهي المطاف بأن يُفهم من العنوان: (المحكمة **تحاول إطلاق النار** على المتهم)}(م)

adjective stem affix	لاحقة ساق صفة
”means “capable of being X’d	تعني "قابلٌ أن يحصل له X"
attach me to a verb stem	قُمْ بوَصْلِيْ إلى ساق الفعل

ومثل العلامات الإعرابية، فإن زوائد الساق متعددة العلاقات، فهي تتزاوج مع أي ساق تحتوي علامة الفئة الصحيحة، ولذلك تنتج لدينا كلمات (crunchable، scrunchable، shmooshable، wuggable، وهلم جرا). ومعاني هذه الكلمات قابلة للتوقع: شيءٌ قابلٌ لأن يحصل له فعل crunch، أو قابل أن يحصل له فعل scrunch، أو قابلٌ أن يحصل له فعل shmoosh، بل حتى قابل لأن يحصل له فعل wug، وذلك بصرف النظر تماماً عن معنى كلمة wug. (إلا أنني أستطيع أن أتخيل استثناء لذلك، ففي الجملة:

I asked him what he thought of my review in his book, and his response was **unprintable**.

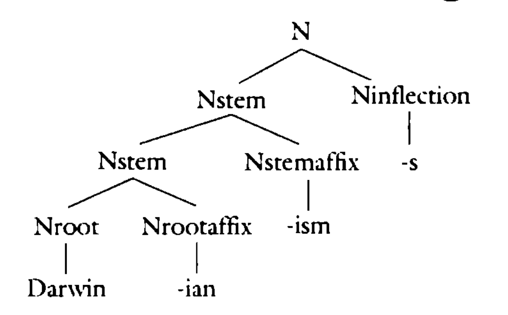
[سألته عن رأيه بمراجعتي لكتابه، فكان جوابه إنها غير قابلة للطباعة.]

تعني كلمة (unprintable) هنا شيئاً مختلفاً عن (تستحيل إمكانية طباعته) بل تعني شيئاً أكثر تحديداً بكثير: (لا يليق به أن يُطبع، لا تصحُّ طباعته).

المخطط الذي يحسب معنى الساق من معاني أجزائها يشبه المخطط المستعمل في نظام بناء الجملة: فالعنصر الخاص الجوهري هو (الترويسة)، وهي التي تحدد الشيء الذي يشير إليه مجموعُ كل ما يرتبط بها؛ فكما أن عبارة (the cat in the hat) هي في جوهرها نوع من القطة (cat)، مما يدلنا على أن كلمة cat هي الترويسة، فكذلك الأمر في حالة التراكيب التي نتحدث عنها: لأن (Yugoslavia report) هو نوع من التقرير report، وكذلك الأمر: (shmooshability) هي نوع من القدرة (ability)، ولذلك فلا بد أن (report) و(-ability) هما الترويستان في هاتين الكلمتين. إن ترويسةَ

الكلمة الإنجليزية هي -بكل بساطة-: المورفيم الأقرب إلى اليمين.(139)

وإذا ما تابعنا هذا الإمعان في التشريح فإننا نستطيع أن نتبين احتواء ساق الكلمة على أجزاء أصغر منها حتى. ونُسمي الجزء الأصغر من الكلمة، أي الجزء الذي لا يمكن تقسيمه إلى أي قسم أصغر منه: الجذر (root). يمكن للجذور الاجتماع مع لاحقات خاصة لتشكيل السوق. خذ جذر (Darwin) مثلاً: إنك تستطيع أن تجده ضمن الساق (Darwinian)، وأما الساق (Darwinian) فهي بدورها قابلة للإخضاع لقاعدة إضافة اللاحقة بحيث ينتج عندنا ساق جديدة (Darwinianism). ومن هناك فإن قاعدة إضافة العلامات الإعرابية تستطيع إضافة لاحقة الجمع، فتنتج لنا كلمة (Darwinianisms، فينتج عندنا مركبٌ تتجسد فيه الطبقات الثلاث من بُنية الكلمة:

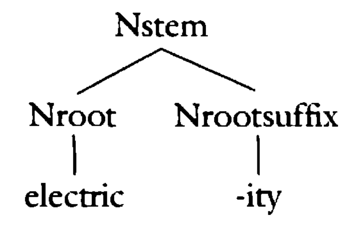


ومن المثير للاهتمام أن هذه القطع لا ترتبط ببعضها بعضاً إلا بطرق محددة. ومثال ذلك أن (Darwinism) -وهي ساق تشكلت باستعمال الساق-اللاحقة (-ism)- لا تقبل أن تدخل عليها ساق (-ian)، لأن -ian لا تتصل إلا بالجذر. وبناء على ذلك فإن كلمة Darwinismian (التي سيكون معناها "تتعلق بالمذهب الفكري الدارويني") تبدو سخيفة جداً للسامعين. وعلى نحو مشابه فإن التركيب Darwinsian (الذي يعني ما هو متعلق بالعالمين المشهورين من آل داروين: تشارلز داروين وإيراسموس داروين)، وتركيب Darwinsianism، وتركيب Darwinsism: كلها تركيبات مستحيلة، لأن الكلمات المعربة المكتملة لا تستطيع أن تتقبل انضمام

(139) "ترويسة الكلمات": .Williams, 1981; Selkirk, 1982

لاحقات الجذر أو الساق إليها.

وفي أسفل الشجرة، في المستوى الأخفض الذي هو للجذور وزوائد الجذور، تجد نفسك قد دخلت عالماً غريباً. خذ على سبيل المثال كلمة electricity، إذ يبدو أنها تتألف من جزأين electric و-ity:



ولكن هل من الحقيقي فعلاً أن هذه الكلمات تشكلّتْ باستخدام قاعدة تلصق بند المعجم المتعلق بـ(-ity) على الجذر electric؟ كما في القاعدة التالية؟

Nstem → Nroot Nrootsuffix

".A noun stem can be composed of a noun root and a suffix"

يمكن أن تتألف ساق الاسم من جذر اسم ولاحقة.

:ity-

noun root suffix means:"the state of being X" attach me to a noun root	لاحقة جذر اسم تعني: "حالة أن تكون X" قُمْ بوصلي إلى جذر الاسم

كلا. لا يصح ذلك هنا. فأولاً: نحن لا نستطيع أن نحصل على كلمة electricity عبر مجرد إلصاق كلمة electric ولاحقة ity- (لأن نتيجةَ ذلك ستكونُ لفظَها على هيئة electrick-itty) إن الجذر الذي ارتبطت به لاحقة ity- قد غيَّر لفظه بحيث أصبح «electríss». هذا الراسبُ المتبقي -الذي بقي عند إزالة اللاحقة- جذرٌ لا يمكن لفظه بمعزلٍ عن غيره.

ثانياً: إن تركيبات لاحقات-الجذر أو بادئات-الجذر لها معانٍ غير متوقعة: فينهارُ مخططُ تفسير معنى الكل عن طريق معنى الأجزاء؛ إن التعقيد Complexity هو اسم حالة الشيء المعقد، ولكن الكهرباء electricity ليست اسم حالة الشيء المُكهرب (فإنك لا تقول أن 'كهرباء' سخان الشاي تجعله مفيداً:

The electricity of this tea kettle makes it convenient.

هذ استعمال خاطئ؛ بل إن كلمة electricity تُعبر عن الطاقة التي يعمل بها شيء كهربائي electric. وعلى نحو مشابه، فإن كلمة instrumental {تعني: مفيد} لا علاقة لها بالأدوات instruments، وكذلك فعل intoxicate {يُسْكر} لا علاقة له بالمواد السامة toxic، وناقل تروس الحركة في السيارة (transmission) ليس فعلاً من البثّ أو النَّشر (transmit).

ثالثاً: إن هاتين القاعدة واللاحقة (المفترضتان) لا تنطبقان على الكلمات بحُريّة، وذلك على عكس القواعد واللاحقات/ البادئات الأخرى التي تفحصناها من قبل. على سبيل المثال يمكنُ للشيء أن يكون academic أو acrobatic أو aerodynamic أو alcoholic، ولكن الكلمات: academicity، acrobaticity، aerodynamicity، alcoholicity كلها تبدو فظيعة غير سليمة، (وهذه ليست سوى الكلمات الأربع الأولى التي تنتهي بلاحقة (-ic) في معجمي الإلكتروني).

وهكذا: في المستوى الثالث، الأكثر مجهريّة من بنية الكلمة، وهو مستوى الجذور وزوائدها، فإننا لا نجدُ قواعد متناسقة تنبني منها الكلمات حسب صيغ قابلة للتوقع مثل تلك التي نجدها في اختبار wug؛ بل يبدو أن السوق مخزنة في المعجم العقلي مع معانيها الفريدة الخاصة اللصيقة بها. كثيرٌ من هذه السوق المُركّبة تشكّلت بعد عصر النهضة حين أخذ العلماء يستوردون الكثير من الكلمات ولاحقاتسابقاتها من اللاتينية والفرنسية إلى اللغة الإنجليزية، وقد استعملوا في ذلك بعض القواعد التي تلائم هذه اللغات، ولذلك فقد ورثنا الكلمات، ولكن من دون قواعدها. والسبب الذي يدعونا إلى الاعتقاد بأن المتحدثين المعاصرين باللغة الإنجليزية يحللون هذه الكلمات عقلياً

على شكل أشجار -بدلاً من أن تكون متتاليات متجانسة من الأصوات- هو أننا جميعاً نشعرُ بوجود نقطة انفكاكٍ طبيعية بين electric وبين –ity؛ كما أننا ننتبه أيضاً إلى وجود صلة بين كلمة electric وكلمة electricity، ونفهم أن أي كلمة تحتوي اللاحقة –ity لا بد أن تكون اسماً.

إن قدرتنا على ملاحظة نمطٍ ما داخل كلمة ما -من دون أن نعرف أن هذا النمط ليس ناتجاً عن قاعدة فاعلة ما- قد ألهمت نمطاً كاملاً من التلاعب الأدبي بالكلمات فكثيراً ما يَستعملُ الكُتَّاب والمتحدثون المفوَّهُون لاحقات الجذور اللاتينية لخلق أشكال جديدة باستعمال المُماثلة، فيجترحون كلمات مثل: religiosity، criticality، systematicity، randomicity، insipidify، calumniate، conciliate، stereotypy، disaffiliate، gallonage، Shavian. ويظهر على هذه الكلمات هالةٌ من الرزانة والجدية مما يجعل أسلوب المتحدثين بها هدفاً سهلاً للمحاكاة الساخرة. ففي عام 1982، نشر جيف ماكنيلي كاريكاتيراً يظهر فيه ألكسندر هيج (وزير الخارجية المشهور باشتقاقاته غير السليمة في الكلام)، وهو يقول:

I decisioned the **necessifaction** of the **resignatory** action/option due to the **dangerosity** of the trendflowing of foreign policy away from our **originatious careful coursing** towards **consistensivity**, purposity, **steadfastnitude**, and above all, clarity.[140]

وفي كاريكاتير آخر رسمه توم تولز يظهر أكاديمي ذو لحية طويلة يشرح سبب تدني مستوى العلامات في الاختبارات العامة:

Incomplete implementation of **strategized programmatics** designated to maximize acquisition of awareness and utilization of **communications skills pursuant** to standardized review and assessment of **languaginal**

(140) {كل الكلمات التي عَلَّمتُها بالخط العريض مفرطةٌ في الاشتقاق وكان يمكن التعبير عن معناها باشتقاق أبسط، مثلاً:necessifaction وتعني 'ضرورة' وكان يكفي أن يقول necessity؛ وكذلك dangerosity كان يكفيه أن يقول danger. وإننا نجد هذا الاشتقاق المفرط لتصنّع الثقافة العالية في كل اللغات، فتجد بعض الكتاب بالعربية يقولون: 'بديهاتية' بدلاً من 'بديهية'، وما شابه ذلك.}(م)

development.[141]

وفي ثقافة مبرمجي الحاسوب، أصبحت هذه الممارسة من الاختراع بالمماثلة تُستعمل على سبيل الدقة اللازمة وخفة الدّم في آن معاً، وليس من أجل البهرجة المتفاخرة. ويحتوي معجم الهاكر الجديد[142] (وهو معجم لمصطلحات التهكير)، على فهرس شبه شامل لزوائد الجذور التي لا يمكن استعمالها بهذه الحرية في اللغة الإنجليزية عادةً، {وهي في معظمها من اشتقاق محبي التقانة ولا توجد في المعاجم الاعتيادية}:[143]

ambimoustrous adj. Capable of operating a mouse with either hand.

صفة: قادرٌ على استعمال الماوس باليد اليمنى أو اليسرى. {مشتقة من: ambi بادئة بمعنى «ثنائي» أو «على الجانبين» + mouse 'ماوس' الحاسوب + ous- لاحقة تدخل على الاسماء لتجعلها صفات.

barfulous adj. Something that would make anyone barf.

صفة: تستعملُ للأشياء التي تجعلُ المرء يتقيأ.

bogosity n. The degree to which something is bogus .

اسم: درجة كون الشيء مزيفاً.

bogotify v. To render something bogus.

فعل: أن تجعل شيئاً مزيفاً.

cuspy adj. Functionally elegant

صفة: [مُبَرمَجٌ أو مُنَظَّمٌ] على نحو بليغٍ بهيّ.

bozotic adj. Having the quality of Bozo the Clown.

---

(141) {كحال الاقتباس السابق، كان يمكن، مثلاً، استعمال عبارة أبسط من languaginal development؛ ببساطة: language development، التي تعني الشيء ذاته: 'تنمية اللغة.'}(م)

(142) The New Hacker's Dictionary، وهو من تأليف Eric S Raymond. {والتهكير هنا إيجاد الحلول الذكية للاستفادة من التقانات بأعلى شكلٍ ممكن، وتعديلها حسب ضرورة المستخدم، ولا علاقة للكلمة بمعناها المعتاد اليوم حيث تعني مجرماً يخترق الأنظمة الإلكترونية.}(م)

(143) "معجم الهاكر الجديد وغرائبه التي لا يمكن استعمالها بحرية في الإنجليزية": .Raymond, 1991

صفة: شبيه بالمهرج بوزو المشهور.

dimwittery n. Example of a dim-witted statement.

اسم: مثالٌ على جملة ضعيفة الذكاء.

geekdom n. State of being a techno-nerd.

اسم: حالة من يكون مهووساً بالتقانة.

mumblage n. The topic of one's mumbling.

اسم: ما يلغو المرء بالكلام عنه.

pessimal adj. Opposite of "optimal."

صفة: عكس صفة (الأمثل).

wedgitude n. The state of being wedged (stuck; incapable of proceeding without help).

اسم: حالةُ أن تكون عالقاً (متوقفاً غير قادر على الإكمال من دون مساعدة).

wizardly adj. Pertaining to expert programmers.

'سَاحريٌّ': صفة: متعلّقٌ بالخبراء من المبرمجين.

في المستوى المنخفض، في مرحلة جذور الكلمات، نجد أيضاً أنماطاً فوضوية في الجموع الشاذة مثل mouse-mice وman-men وفي صيغ الأفعال الماضية الشاذة مثل drink-drank و seek-sought. وهذه الصيغ الشاذة تميل إلى أن تأتي على شكل مجموعات، مثل:[144]

sink-sank ،shrink-shrank ،stink-stank ،sing-sang ،ring-rang ،Spring-sprang ،swim-swam ،Sit-sat.

Blow-blew ،Know-knew ،grow-grew ،throw-threw ،fly-flew ،slay-slew.

وسبب ذلك هو أن اللغة التي تتحدر منها اللغة الإنجليزية (وتُدعى الهندو-

(144) "صيغ الأفعال الشاذة": Chomsky & Halle, 1968/1991; Kiparsky, 1982; Pinker & Prince, 1988, 1992; Pinker, 1991; Mencken, 1936.

أوروبية البدائية كانت قبل آلاف السنين تتضمنُ قواعد تستبدل حرفاً صوتياً بآخر لتشكيل الفعل الماضي، تماماً كما أن لدينا الآن قاعدة عامة لتشكيل الفعل الماضي عبر إضافة لاحقة ed-. إن هذه الأفعال الشاذة (أو القوية strong) في اللغة الإنجليزية المعاصرة ليست إلا أحافير تاريخية لتلك القواعد القديمة، فالقواعد القديمة نفسها قد ماتت واندثرت. ولذلك كثيراً ما تُستثنى معظم الأفعال التي تبدو مؤهلة للانتماء إلى مجموعات الأفعال الشاذة، كما نرى في القصيدة الهزلية التالية:[145]

Sally Salter, she was a young teacher who taught,

And her friend, Charley Church, was a preacher who **praught**; [preached]

Though his enemies called him a screecher, who **scraught**. [screeched]

His heart, when he saw her, kept sinking, and sunk;

And his eye, meeting hers, began winking, and **wunk**; [winked]

While she in her turn, fell to thinking, and **thunk**. [thought]

In secret he wanted to speak, and he spoke,

To seek with his lips what his heart long had **soke**, [seeked]

So he managed to let the truth leak, and it **loke**. [leaked]

The kiss he was dying to steal, then he stole;

At the feet where he wanted to kneel, then he **knole**; [kneeled/knelt]

And he said, "I feel better than ever I **fole**." [felt] [146]

---

(145) "قصيدة هزلية توضح اندثار القواعد القديمة واستثناء معظم الأفعال التي تبدو مؤهلة للانتماء إلى مجموعات الأفعال الشاذة": المؤلف غير معروف، مأخوذة من Espy, 1975.

(146) {اللطيفُ في القصيدة هو أنها تورد اشتقاقاً صحيحاً في آخر أول سطر من الثلاثية، ومن ثم اشتقاقات خاطئة مبنيةً من القياس عليه في آخر السطرين التاليين، وتصعب ترجمة ذلك إلى العربية بسبب فرق نظام التصريف بين اللغتين، فقمتُ بوضع خط تحت كل تصريف خطأ وكتابته **بالخط الغامق**؛ وأوردتُ إلى جانبه بين قوسين مربعين [كذا] التصريفَ الصحيح.}(م)

لا بد أن الناس، ببساطة، يحفظون صيغة كل فعل ماضٍ بشكل منفصل ولكن كما تُظهر هذه القصيدة، فإنهم قادرون على تحسس الأنماط التي تربط بين الصيغ ويستطيعون أن يضموا كلمات جديدة إلى تلك الأنماط على سبيل الفكاهة كما في Haigspeak وhackspeak[147]. بل إن كثيراً منا قد أغرته لطافة اللفظ في تصريف الأفعال على غير قاعدتها التقليدية مثل: sneeze-snoze، squeeze-squoz، take-took-tooken، shit-shat ونشعر بذلك لأننا نماثلها مع نظيراتها: freeze-froze، break-broke-broken، sit-sat. وفي كتاب Crazy English، كتب ريتشارد ليديرير مقالاً سماه "Foxen in the Henhice" وأورد فيه صيغاً من الجموع شطحت نحو الجنون مثل: booth-beeth، harmonica-harmoincae، mother-methren، drum-dra، Kleenex-kleenices، bathtub-bathtubim. والهاكرز يتحدثون عن faxen، VAXen، Boxen، meece، Macinteesh. وأشارت مجلة Newsweek مرة إلى المُغنين الاستعراضيين الذين يقلدون إلفيس بريسلي في ثيابه البيضاء المرصعة بالجواهر فجمعتهم على هيئة: Elvii {مثل جمع فطر، فطور؛ fungus, fungi}. وكتبت ماجي سوليفان مقالةً في نيويورك تايمز تدعو فيها إلى "تقوية" اللغة الإنجليزية عبر تصريف المزيد من الأفعال وكأنها أفعال شاذة:

Subdue, **subdid, subdone**: Nothing could have subdone him the way her violet eyes subdid him.

{والتصريف الشائع السليم هو Sunbdued}

Seesaw, sawsaw, seensaw: While the children sawsaw, the old man thought of long ago when he had seensaw. Pay, pew, pain: He had pain for not choosing a wife more carefully.

{والتصريف الشائع السليم هو Seesawed}

---

(147) {Haigspeak: أسلوب نثري مبالغ في تنميقه حتى يكاد يغدو سوريالياً، وقد اشتهر به الكاتب Alexander Haig، حتى تسمى الأسلوبُ باسمه.} (م)

{Hackspeak: أسلوب نثري يستعمله محبو التقانة، يشبه ما أورده الكاتب من معجم الهاكرز}(م)

Ensnare, ensnore, ensnorn: In the 60's and 70's, Sominex ads ensnore many who had never been ensnorn by ads before.

{والتصريف الشائع السليم هو Ensnared}

وبين الفينة والأخرى تدرجُ على ألسنة الناس إحدى الصيغ الجديدة الفكاهية أو ذات الوقع اللطيف فتنتشر في المجتمع اللغوي، وهذا ما حصل لتصريف catch-caught قبل بضع مئات من السنين بناءً على مماثلته مع teach-taught، وكذلك اليوم صار من المقبول تصريف sneak-snuck إلى حد ما وذلك بناء على مماثلته مع stick-stuck (وقد ورد إلى مسمعي أن تصريف take-took-tooken هي الصيغة المفضلة لدى المراهقين المدمنين على التسوق في المولات اليوم). وإننا نستطيع أن نرى هذه العملية بوضوح كبير عندما نقارن بين اللهجات التي تحتفظ كل منها بنواتج الموضات السابقة التي مرت في ثقافة كل واحدة منها. كان هنري لويس مينكن يكتب العواميد الصحفية الساخرة، ولكنه كان أيضاً لغوياً هاوياً محترماً، وقد وَثَّقَ كثيراً من صيغ الأفعال الماضية الموجودة في لهجات المناطق الأمريكية، مثل heat-het (قياساً على bleed-bled)، وdrag-drug (قياساً على dig-dug)، وhelp-holp (قياساً على tell-told).

'ديزي دين' (رامي الكرة في فريق سانت لويس كاردينال والمعلق في قناة CBS)[148] اشتهر بقوله: «He **slood** into second base» وهو التصريف الشائع في لهجة 'أركنساس' التي يتحدث بها {أما التصريف المعياري فهو slide, slid}. وقد شنَّ مدرسو اللغة الإنجليزية حملة شعواء -دامت أربعة عقود- على قناة CBS لمطالبتها بفصله ومنعه من التعليق، وقد راق ذلك لديزي دين وأثارَ إعجابه. وكان من ضمن ردوده عليهم أنه قال في أثناء مدة الكساد الاقتصادي الكبير {الذي كان فاقةً شديدة الأثر في أمريكا الثلاثينيات}: " A lot of folks that ain't sayin' 'ain't' ain't

---

(148) "ديزي دين رامي الكرة في فريق سانت لويس كاردينال والمعلق في قناة CBS": Staten, 1992; Espy, 1975.

'eatin.'"[149]

وقد نصب لهم فخاً ذات مرة بوصفه التالي لإحدى المباريات:

The pitcher <u>wound up</u> and flang the ball at the batter. The batter <u>swang</u> and <u>missed</u>. The pitcher flang the ball again and this time the batter connected. He <u>hit a high fly</u> right to the center fielder. The center fielder was all set to catch the ball, but at the last minute his eyes **were blound** by the sun and he dropped it![150]

إلا أن التبني الناجح لمثل هذه الإرهاصات الخلاقة شيء نادر، فالأفعال الشاذة بقيت حالات معزولة وغرائبية في معظم الأمر.

يبدو الشذوذ في النحو قمة الغرائبية الإنسانية. فالصيغ الشاذة تُحذفُ عمداً في اللغات «المصممة بعقلانية» مثل الإسبيرنتو، وفي اللغة الجديدة التي تخيلها أورويل ولغة PLAS في رواية الخيال العلمي Time for the Stars التي كتبها روبرت هاينلن. وقد أقدمت امرأة -لربما في تحدٍ لكل هذه القواعدية والتَقعيد- على كتابة إعلان شخصي بحثاً عن حبيب متحرر غير خاضع لأطر المجتمع في مجلة 'نيويورك ريفيو أوف بوكس':

Are you an irregular verb who believes nouns have more power than adjectives? Unpretentious, professional DWF, 5 yr. European resident, sometime violinist, slim, attractive, with married children.... Seeking sensitive, sanguine,	هل أنت فعلٌ شاذٌ يؤمن بأن الأسماء تمتلك سلطة أكبر من الصفات؟ سيدةٌ غير متكبرة. DWF

(149) {ain't هو تعبيرٌ آخر من لهجته، يعني النفي، والأصل المعياري له isn't. ولو قابلته مثلاً بالنفي في العامية المصرية (مش) فمن الممكن ترجمة الجملة الفكاهية على النحو التالي: 'كِتيرْ مِنِ النَّاس الِّي مش بُقولو (مش)، همه (مش) لاقيين أكْل ياكلوه'}(م)

(150) {الفخ أنه استعمل التصريفات 'الصحيحة' التي تعجب نقاده طوال المقطع حتى أطمأنوا (وقد وضعتُ <u>تحتها خطاً</u>)، ومن ثم أتى بتصريف غريب (blound) للفعل الماضي (blind)، وجَعَلتُه بخط غامق}(م)

youthful man, mid 50’s - 60’s, health-conscious, intellectually adventurous, who values truth, loyalty, and openness.	محترفة[151]، خمس سنوات من الإقامة في أوروبا، عازفة كمان لبعض الوقت، نحيلة، جذابة، لديها أولاد متزوجون... تبحث عن رجل حساس، متفائل، ويافع، في منتصف خمسينياته أو ستينياته، يراعي صحته، مغامر فكرياً، يقدر الحقيقة والإخلاص والانفتاح.

ولنا أن نطلع على بيان عام عن الشذوذ والحالة الإنسانية على لسان الروائية مارجريت يورسينار: «إن النحو، بمزيجه بين القاعدة المنطقية والاستعمال العشوائي، يقدمُ للعقل اليافع عينةً أنموذجية لما سوف يتعرض له لاحقاً من قبل القانون والأخلاق، وعلوم السلوك الإنساني تلك، وما سيلقاه من كل الأنظمة التي قام الإنسان فيها بقوننة تجربته الغريزية».[152]

على الرغم من كل الرمزية الحاضرة في الشذوذ بخصوص الروح البشرية الطليقة، فإن هذا الشذوذ نفسه محتوى بإحكام في نظام بناء الكلمة؛ إن النظام بأكمله مبرمجٌ على نحو بليغ ودقيق (cuspy) {كما ورد تعريفها في مصطلحات معجم الهاكرز قبل بضع صفحات}. إن الصيغ الشاذة جذورٌ، وهي موجودةٌ داخل السوق، التي نجدها داخل الكلمات، وبعض هذه الكلمات نستطيع صياغتها باستخدام التعديل الإعرابي

---

(151) {DWF، قد يكون لها أكثر من معنى هنا، وأغلبُ الظن أنها قَصَدت بها Driving While Female وهو تعبيرٌ عامي هزلي -ونكتةٌ مهينةٌ في الوقت نفسه- يستعمله بعض الرجال وكأنه مخالفةٌ مرورية تعني: (القيادة مع كونها امرأة)، وكأنَّ قيادة النساء خطرٌ على المجتمع مثل (القيادة تحت تأثير الكحول)، وأغلبُ الظنِّ أن كاتبة الإعلان استعملت مصطلح (DWF محترفة) حتى تظهرَ اعتزازها بما يسخرون منه، تحدياً لهم، وكأنها تقول ’أنثى سائقة سيارة محترفة‘.}(م)

(152) "اقتباس الروائية مارجريت يورسينيار بخصوص النحو والعينة الأنموذجية": Yourcenar, 1961، الاقتباس من قبل Michael Maratsos.

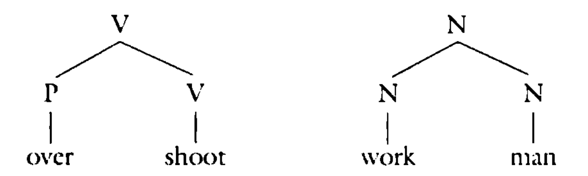
القياسي. إن تعدد الطبقات هذا لا يتوقع الكلمات الممكنة والمستحيلة في اللغة الإنجليزية وحسب (أي: لماذا تكون Darwinianism أفضل من Darwinismian)، بل إن تعدد الطبقات هذا يُقدّمُ تفسيراً أنيقاً للكثير من الأسئلة العارضة بخصوص الاستعمالات غير المنطقية مثل: لماذا يقال عن لاعب البيسبول أنه flied out {طار، أي: تحرك مسرعاً}[153] ولماذا لم يستطع أي إنسان من قبل أن يطير باستعمال فعل flown out إلى منتصف الملعب؟ لماذا يُدعى فريق الهوكي في تورنتو Maple Leafs ولا يُدعى Maple Leaves؟ لماذا يقول العديد من الناس عن أجهزة الاستماع إلى الموسيقى: Walkmans بدلاً من walkmen؟ ولماذا سيبدو غريباً إذا قال أحدهم إن كلَّ أصدقاء ابنته 'فاشلون' low-lives؟ {بدلاً من أن يقول low-lifes؟}

إذا استَشَرْتَ أيَّ كتاب عن الأسلوب البلاغي أو شرح النحو، فسوف يُقدم لك تفسيراً أو تفسيرين يدعوانك إلى إلقاء الشاذّ جانباً، والتفسيران على خطأ. أحدُ التفسيرات يقول إن الصيغ الشاذة للأفعال الإنجليزية قد وصلت إلى ختامها وأنقطعَ الرأيُ والقياسُ فيها، وإن أي صيغة جديدة تضاف إلى اللغة لا بد أن تكون قياسية غير شاذة. هذا غير صحيح: لو أنني قُمتُ بنحت كلمات جديدة مثل re-sing وout-sing، فإن الأفعال الماضية منها سوف تكون re-sang وout-sang، وليس re-singed و-out singed؛ ومن هذا القبيل أنني قرأت منذ مدة مقالاً عن بعض الفلاحين الذين يركضون حاملين خزانات صغيرة في حقول النفط الصينية، فيتصيَّدون بعضَ النفط من الآبار غير المحروسة، وعندما أرادت المقالة أن تدعوهم (فئران النفط، فقد قالت oil-mice، وليس oil-mouses). أما التفسير الثاني فهو أن الكلمة إذا حازت على معنى جديد غير حرفي -مثل fly out في مصطلحات لعبة البيسبول- فإن هذا المعنى يحتاج إلى صيغة قياسية؛ ومن الواضح أن استعمال مصطلح oil-mice يُفنّدُ هذا التفسير وينقضه، كما تنقضه أيضاً الكثير من المجازات المبنية على الأسماء الشاذة، التي تحافظ

(153) "صيغة flied out كما يقال عن لاعب البيسبول": Kiparsky, 1982; Kim, Pinker, Prince, & Prasada, 1991; Kim, Marcus, Pinker, Hollander, & Coppola, in press; Pinker & Prince, 1992; Marcus, Clahsen, Brinkmann, Wiese, Woest, and Pinker, 1993.

بثبات على شذوذها، فانظر مثلاً:أسنان المنشار **sawteeth** (وليس **sawtooths**)، وأبناء فرويد الفكريون Freud's intellectual **children** (وليس **childs**)، ورجال الثلج snow**men** (وليس snow**mans**)، وغيرها الكثير. وعلى غرار ذلك، عندما يأخذ الفعل to blow معاني جديدة في العامية مثل: to blow him away (الاغتيال)، to blow it off (تجاهل الأمر وعدم الاكتراث به)، فإن صيغ الزمن الماضي من هذه الأفعال تبقى شاذة: فتكون blew him away، blew off the exam، وليس ~~blowed him away~~، ~~blowed off the exam~~.

نستطيعُ إيجادَ التفسير العقلاني الحقيقي لصيغ flied out وwalkmans في الخوارزمية التي تُفسر معاني الكلمات المعقدة من معاني الكلمات البسيطة التي تُبنى منها. تذكر أنه حين تُبنى كلمة كبيرة من كلمات صغيرة، فإن الكلمة الكبيرة تحصل على كل صفاتها من كلمة واحدة خاصة محتواة داخلها، وهي التي تكون فى أقصى اليمين: ما أسميناه الترويسة. إن ترويسة الفعل to overshoot هي الفعل to shoot، ولذلك فإن فعل overshooting هو نوع من فعل shooting، وهو فعْلٌ لأن shoot بحد ذاتها فعل. على نحو مشابه فإن كلمة workman اسم مفرد لأن كلمة man -وهي ترويستها- اسمٌ مفرد، والكلمة ككل بالتالي تشير إلى نوع من الرجال وليس إلى نوع من العمل. إليك شكل بنى الكلمات:[154]



ومما هو مهمٌ جداً أن التيار الذي يسري من الترويسة إلى أعلى العقدة ينطبق على كافة المعلومات المختزنة في الكلمة التي تحتوي الترويسة: وليس على كونها اسماً أو فعلاً

(154) "التفسير العقلاني لاستخدام صيغة الجمع Walkmans بدلًا من Walkmen": Newsweek, August 7, 1989, p. 68.

فحسب، وليس على معناها فحسب، بل على أي صيغة شاذة محتواة فيها أيضاً. على سبيل المثال: إن جزءاً من بند المعجم العقلي لكلمة shoot سوف يكون "إن عندي صيغة شاذة من الزمن الماضي خاصة بي وهي: shot". وهذه المعلومة تسري نحو الأعلى في الشجرة وتنطبق على الكلمة المركبة مثل أي معلومة أخرى محتواة في الترويسة. ولهذا السبب فإن الفعل الماضي من overshoot لا بد أن يكون overshot (وليس overshooted). وبشكل مشابه تحمل كلمة man الوسم القائل: "إن صيغة جمعي men"؛ ولأن man هي ترويسة workman، فإن الوسم يسري نحو الأعلى باتجاه رمز الاسم N الذي يعبر عن workman، ويكون جمع workman بالتالي هو: workmen. ولنفس السبب أيضاً نحصل على صيغة out-sang، oil-mice، sawteeth، blew him away.

لقد أصبح بإمكاننا الآن الإجابة عن تلك الأسئلة المتداولة. إن مصدر الغرابة في كلمات مثل fly out وwalkmans هو عدم احتوائها على ترويسة. إن الكلمة غير المُرَوَّسة حالةٌ خاصة تختلفُ -لسبب أو لآخر- عن العنصر الموجود في أقصى يمينها الذي تكون مبنية عليه، ولا توافقه في خصائصه كما تفعل باقي الكلمات العادية. أحد الأمثلة البسيطة على الكلمات غير المُروَّسة هي كلمة low-life، فهي ليست نوعاً من الحياة على الإطلاق بل هي نوع من الأشخاص، وعلى وجه التحديد هي نوع من الأشخاص يعيش حياة منخفضة/ هابطة؛ ففي كلمة low-life إذاً يكون المجرى المعتاد -الذي يسري نحو الأعلى في العادة- مسدوداً. وعندما يُسد المجرى داخل كلمة ما فإنه لا يمكن أن ينسدَّ أمام نوع واحد وحسب من المعلومات، بل إنه إذا انسد بسبب شيء واحد يمتنعُ مرور أي شيء آخر عبره؛ وبالتالي: إذا كانت كلمة low-life لا تأخذ معناها من كلمة Life، فإنها بالتالي لا تستطيع أن تأخذ جمعها من كلمة life أيضاً. إن الصيغة الشاذة التي تصاحب كلمة Life في العادة (وهي lives) محبوسةٌ في المعجم، ولا سبيل لها للصعود نحو الأعلى إلى الكلمة الكاملة low-life، فتتدخل القاعدةُ القياسيةُ العامة: «للحصول على الجمع أضف لاحقة -s»، ولذلك نحصل

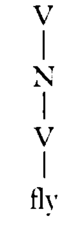
على الجمع السليم low-lifes. وباستعمال نفس المنطق غير الواعي، تجد المتحدثين يستخدمون جمع saber-tooths (فهو نوع من المفترسات، وليس نوعاً من الأسنان)، وأيضًا الجمع tenderfoots (وهم الأغرارُ في تنظيم الكشافة، أي: إنهم ليسوا نوعاً من الأقدام foot بل هم نوع من الشباب اليافعين الذين لهم أقدام طرية)، وكذلك أيضاً الجمع flatfoots (وهم أيضاً ليسوا نوعاً من الأقدام، بل مصطلحٌ عامي لرجال الشرطة)، وأيضاً still lifes (ليس نوعاً من الحياة بل نوعاً من اللوحات التي تصوّر مشهداً ثابتاً).

عندما طرحت شركة سوني منتج Walkman في السوق لم يكن أحد يعلم إذا كان جمعه walkmen أو walkmans. (وانتبه إلى أننا إذا اخترنا الخيار غير المتعصب جنسياً: walkperson، فإن هذا لن يحل مشكلتنا، لأننا سوف نضطر مجدداً للاختيار بين walkpersons وwalkpeople). إن الذي أغرانا بقول walkmans هو أن الكلمة لا ترويسة لها: لأن جهاز الووكمان ليس نوعاً من الرجال man، (ولا نوعاً من المشي walk أيضاً) ولذلك لا يستطيع أن يأخذ معناه من كلمة man الموجودة فيه؛ وحسب منطق غياب الترويسة هذا لا يصحُّ أن نجمعه كما نجمع كلمة Man أيضاً. ولكن من الصعب أن نرتاح إلى أي نوع من أنواع الجمع في هذه الحالة، لأن العلاقة بين Walkman وman تبدو لنا غامضة بالكامل. إنها تبدو غامضة لأن الكلمة لم تُصغ باستعمال أي مخطط قابل للتعرف عليه: إنه مثال على الإنجليزية المزيفة -pseusdo English التي هي مشهورة في اليابان في اللافتات وفي منتجات الأسماء. على سبيل المثال: أحد المشروبات الخفيفة يُسمى sweat (عَرَق) والقمصان يُكتب عليها أشياء تبدو كالألغاز مثل: circuit beaver، nurse mentality، boneractive wear. أما شركة 'سوني' فقد أصدرت جواباً رسمياً على سؤال الجمع الصحيح لأجهزة الووكمان: لقد خافت سوني من أن علامتها التجارية إذا تحولت إلى اسم قد تصبح مجرد كلمة شائعة مثل 'إسبرين' و'كلينكس'، فاختارت أن تتجنب المشكلات النحوية بشكل كامل عبر الإصرار على أن الجمع السليم: Walkman Personal

Stereos {أي جعلت الاسم لا يُجمَع، بل يكون جزءاً من تركيب يتضمن الجمع: ’ستيريوهات ووكمان شخصية‘}.

ما الذي يعنيه فعل flying out؟ عند العارفين في أمور البيسبول، لا يتعلق هذا الفعل بشكل مباشر بفعل الطيران to fly (التحليق في الهواء) بل هو مرتبط بالاسم: a fly (كرة تُرمَى بمنحنى دورانيّ حلزونيّ). ولذلك فإن فعل fly out يعني: «أن تُخْرَجَ out عبر رمي كرةٍ من نوع fly بحيث يتمُّ التقاطها». وبالطبعْ، فإن اسم a fly يأتي نفسه من فعل to fly؛ ونستطيع أن نرى هذه البنية حيث تكون الكلمة داخل الكلمة داخل الكلمة داخل الكلمة في الشجرة التالية التي تشبه البامبو:





بما أن الكلمة ككل -ممثلةً بالعلامة الأعلى في الشجرة- عبارةٌ عن فعل، ولكن العنصر الذي تشكلت منه -في نفس الوقت- عبارةٌ عن اسم في إحدى الطبقات الأدنى، فلذلك يصبح فعل to fly out بلا ترويسة، مثل كلمة low-life: فلو كان الاسم fly هو الترويسة لكانت fly out اسماً أيضاً، ولكنها ليست كذلك. وبسبب نقص الترويسة، وفقدان مجرى البيانات الملحق بها، فإن الصيغ الشاذة للفعل الأصلي to fly (flew، flown) محبوسةٌ في الطبقة الأدنى، ولا تستطيع أن تسري صعوداً في الشجرة كي تتصل بالكلمة الكاملة؛ ولذلك تتدخل قاعدة اللاحقة القياسية (-ed) لتمارس دورها المعتاد بصفتها الملاذ الأخير؛ ولذلك فإننا عندما نريد أن نعبر عن أن اللاعب ’ويد بوجز‘ قد خرج من اللعبة لأنه ضَرَبَ رميةً منحنية استطاع خصمه أن يمسكها، فإننا نقول (Wade Boggs flied out). فما يقتل شذوذ فعل To fly out، إذاً، ليس معناهُ المميز، بل كونه فعلاً مبنياً على كلمة ليست بفعل. وبنفس المنطق تجدنا نقول They **ringed** the city with artillery ونقصد منها أنهم طوَّقوا المدينة في حلقة

(ringed)، ولكننا لا نقول They **rang** the city with artillery، وكذلك فإننا نقول: He **grandstanded** to the crowd، ونقصد أنه لعب من أجل إبهار الجمهور في المنصة، ولكننا لا نقول He **grandstood** to the crowd.

وهذا المبدأ يعمل في كل مرة. أتذكرُ حكاية رائدة الفضاء 'سالي رايد'؟ لقد تسابقَ الإعلامُ على تغطية حكايتها بالمقالات والتقارير لأنها كانت رائدة الفضاء الأولى في أمريكا. ولكن منذ مدة قريبة استطاعت 'ماي جايمسون' أن تتخطاها في الشهرة، إذ ليست جايمسون المرأة الأمريكية **السوداء** الأولى في الفضاء وحسب، بل ظهرت في مجلة بيبول في عام 1993 على لائحة أجمل خمسين شخصاً في العالم. ومن ناحية الشهرة فإننا نستطيع أن نقول:

she has out-Sally-**Rided** Sally Ride

ولكن من الخطأ أن نقول: She has out-Sally-**Ridden** Sally Ride.

وقد كان السجن الأسوأ سمعة في ولاية نيويورك هو سجن Sing Sing، ولكن منذ حادثة الشغب التي حصلت في مؤسسة Attica الإصلاحية في عام 1971، فقد أصبحت مؤسسة Attica هي الأسوأ سمعة والأشهر صيتاً، ولذلك يقال:

it has out-Sing-**Singed** Sing Sing

ولكن لا يصح القول: has out-Sing-**Sung** Sing Sing

وأما بخصوص فريق الهوكي Maple Leafs، فإن الاسم الذي يتم جمعه ليس Leaf (التي هي ورقة النبات) بل هو اسم مبني على الاسم: Maple Leaf (وهو اسم ورقة الشجر المرسومة على علم كندا، ورمزها القومي). إن الاسم (name) ليس هو نفسه الاسم بالمعنى النحوي (noun). (على سبيل المثال فإن الاسم النحوي قد تسبقه أداة التعريف the، وأما الاسم فلا يمكن: إنك لا تستطيع أن تقول عن شخص اسمه دونالد: (the Donald)، (إلا اللهم إن كانت القارئة إيفانا ترامب، زوجته، فلغتها الأم تشيكية) ولذلك، فإن الاسم النحوي a Maple Leaf (الذي نستخدمه للإشارة إلى أحد لاعبي الفريق مثل حارس المرمى) لا بد وأنه فاقد الترويسة، لأنه اسم نحوي

مبني على كلمة ليست اسماً نحوياً. والاسم النحوي الذي يحصل على اسميَّته من واحدٍ من مكوناته لا يصح جمعه بالصيغة الشاذة بناء على ذلك المكوّن نفسه؛ ولهذا السبب فإنه يرجع إلى الصيغة القياسية Maple Leafs. يقدم لنا هذا التفسير أيضاً إجابةً عن سؤال أزعج المذيع المشهور ديفيد ليترمان في إحدى حلقات برنامجه: لماذا نسمي فريق البيسبول الذي يمثل ميامي: the Florida Marlins، بدلاً من أن نسميه Florida Marlin؟ فالسمكة التي يأتي منها اسم مارلين نجمعها في اللغة الإنجليزية بشكل صحيح على هيئة Marlin.

بل إن هذا التفسير ينطبق على كافة الأسماء النحوية المبنية على أسماء:

I'm sick of dealing with all the Mickey **Mouses** in this administration. [Mickey **Mice**وليس:]

Hollywood has been relying on movies based on comic book heroes and their sequels, like the three **Supermans** and the two **Batmans**. [Supermen, Batmenوليس:]

Why has the second half of the twentieth century produced no **Thomas Manns**? [Thomas Mennليس:]

We're having Julia Child and her husband over for dinner tonight. You know, **the Childs** are great cooks. [the Childrenليس:]

الصيغ الشاذة إذاً تعيش في قاع أشجار البنية حيث يتم إدخال الجذور والسوق من المعجم العقلي. قام عالم سيكولوجيا لغويات النمو(155)، بيتر جوردون، بتجربة عبقرية تستغل هذا التأثير لتظهر كيف أن عقول الأطفال يبدو أنها تحتوي -ضمن تصميمها- على منطقٍ بنية الكلمة.(156)

ركز جوردون جهوده على مسألة غريبة كان أول من لاحظها اللغوي بول

---

(155) developmental psycholinguist

(156) "تجربة بيتر جوردون حول احتواء عقول الأطفال على منطق بنية الكلمة ضمن تصميمها": Kiparsky, 1982; Gordon, 1986.

كبرسكي: يمكن تشكيل المركبات من الجموع الشاذة ولكن ليس من الجموع القياسية. على سبيل المثال فإن البيت الذي استَشْرَت فيه الفئران نقول عنه بأنه mice-infested، ولكن آذاننا تستغرب أن نسمي البيت الذي استَشْرَت فيه الجرذان rats-infested، بل نقول عنه (rat-infested)، وذلك على الرغم من أن جرذاً واحداً لا يمكن -ولا حتى من حيث التعريف- أن يكون «مستشرياً- infestation». وعلى نحو مشابه فإننا نسمع كثيراً من الكلام عن الهجوم على الرجال men-bashing، ولكننا لا نسمع أحداً يقول gays-bashing (بل يستعملون- gay-bashing). ونسمع كلاماً أيضاً عن العلامات التي تخلفها الأسنان بعد العض (teethmarks)، ولكن لا نسمع أحداً يسنعمل نفس القياس فيقول عن آثار المخالب (clawsmarks). لقد اشتهرت إحدى الأغاني التي تتحدث عن purple-people-eater، ولكن سيكون من غير السليم نحوياً أن نتحدث في الأغنية عن (purple-babies-eater). وبما أن الجموع الشاذة التي يقبلها النحو، والجموع القياسية التي يرفضها النحو، تتشابه من حيث المعاني، فلا بد إذاً أن الشذوذ النحوي هو ما يصنع الفرق. إن نظرية بنية الكلمة تفسر هذه الظاهرة بسهولة: فالجموع الشاذة، ولأنها غريبة، لا بد من تخزينها في المعجم العقلي بصفتها جذوراً أو سوقاً، ولا يمكن توليدها عبر قاعدة؛ وبسبب هذا التخزين، فهي قابلة للمرور في قاعدة تصنيع الألفاظ المركبة التي تضم ساقاً موجودة إلى ساق موجودة أخرى لإنتاج ساق جديدة. ولكن الجموع القياسية ليست سوقاً مخزنة في المعجم العقلي، بل هي أصلاً كلمات مركبة يتم تجميعها مباشرة باستخدام قواعد العلامات الإعرابية متى دعت الحاجة إلى ذلك. أي: إن تجميعها يتأخرُ من حيث عملية تركيب الجذر فالساق فالكلمة، بحيث لا تكون متوفرة لقاعدة التركيب التي لا تقبل دخلاً إلا من المعجم العقلي.

لقد وجد جوردون أن الأطفال ما بين عمر الثلاث إلى خمس سنوات يلتزمون بهذه القاعدة بصرامة. فقد كان في تجربته يُظهر للأطفال دمية ومن ثم يسألهم: «هذا وحش يحب أكل الطين (mud) . ماذا نسميه؟» ومن ثم يقدم لهم الإجابة (a mud-eater)،

كي يفهمهم قواعد اللعبة؛ والأطفال يحبون المجاراة في مثل هذه الألعاب، وكلما كانت وجبة المخلوق المسكين أكثر غرابة وشناعة كانوا أكثر تأهباً لملء الفراغ المطلوب، وغالباً ما يثير ذلك حفيظة أهلهم الذين يراقبون بصمت. يأتي القسم الجوهري من التجربة في هذا الموضع بالذات: يسألهم عن «وحش يحب أكل الفئران mice»، فيجيب الأطفال بأن اسمه (mice-eater) ولكنه عندما يسألهم عن "وحش يأكل الجرذان rats"، فإن الأطفال لا يقولون أبداً أن اسمه (rats-eater)، ولا يسمونه إلا: (rat-eater). (وحتى الأطفال الذين أخطؤوا في كلامهم العادي فجمعوا كلمة فأر mouse بشكل خطأ فقالوا: mouses، حتى هؤلاء الأطفال لم يطلقوا على الدمية اسم mouses-eater). بكلمات أخرى: إن الأطفال يراعون القيود الدقيقة التي تضبط الجموع والمُركَّبات، التي هي كامنة ضمن قواعد بنية الكلمة، وهذا يقترح أن القواعد تأخذ في لا-وعي الطفل نفسَ الشكل الذي تأخذه في لا-وعي البالغ.

إلا أن الاكتشاف الأكثر إثارة للاهتمام خرج إلى العلن عندما تكهن جوردون بكيفية اكتساب الأطفال لهذه القيود. فقال مُعلّلاً: لعلَّ الأطفال قد تعلموها من آبائهم عبر الاستماع والانتباه إلى الجموع التي ترد في المركبات التي يستخدمها أهلهم من حيث هي شاذة أو قياسية أو يصح فيها الاثنان؛ ومن ثم يقوم الأطفال بنسخ كافة أنواع المُركّبات التي يسمعونها. ولكنه اكتشف أن هذا مستحيل؛ والسبب -بكل بساطة- هو أن الأُمَّهية (طريقة كلام الأمهات) لا تحتوي على أي مُركّبات تتضمن جموعاً، بل معظم المُركّبات فيها من نوع (tooth-brush): تحتوي أسماء مفردة في داخلها؛ وأما المُركّبات من نوع (mice-infested)، فعلى الرغم من أنها ممكنة نحوياً إلا أنها نادراً ما تُستعمل في الأمهية. علاوة على ذلك، لقد أنتج الأطفال لفظ (mice-eater) ولكنهم لم يستعملوا أبداً (rats-eater)، وذلك على الرغم من أنهم لم يحصلوا على أي دليل من كلام البالغين يشرح لهم أن هذه هي آلية عمل اللغة. لدينا هنا إذاً إثبات آخر على وجود المعرفة على الرغم من «فقر المُعطى» وإن هذا يقتضي وجودَ جانب آخر **فطري** من قواعد النحو. تماماً كما أظهرت تجربة كرين وناكاياما التي تحدثنا عنها: عندما جعلوا

الأطفال يصوغون الأسئلة لدمية 'جابا ذا هات'، فأثبتت أن نظام بناء الجملة عند الأطفال يميز أوتوماتيكياً بين سلاسل الكلمات وبين بنى العبارات؛ وكذلك الأمر تثبت تجربة جوردون، في لفظة (mice-eater)، أن المورفولوجيا، أو التصريف، عند الأطفال تُميِّزُ أوتوماتيكياً بين الجذور المخزنة في المعجم العقلي وبين الكلمات المُعدَّلة بعلامات إعرابية التي تتشكل عبر القواعد.

بكلمات أخرى: إن الكلمة معقدة. ولكن يصح التساؤل: ما هو فعلاً تعريف الكلمة؟ لقد رأينا تواً «كلمات» يمكن بناؤها عبر قواعد مورفولوجية، ولكن إذا كان ذلك هو الحال فما الفرق إذاً بينها وبين العبارات والجمل؟ ألا يجب أن نحصر مصطلح "كلمة" بالشيء الذي يجب تعلمه بالتكرار؟ أي تلك العلامة الاعتباطية التي عبّر عنها دو سوسور التي هي المبدأ الأول من المبدأين اللذين يفسران عمل اللغة (حيث الثاني هو نظام التركيب المتقطع)؟ ترجع هذه الحيرة إلى أن الكلمة التي نستعملها بشكل يومي: «كلمة» ليست مصطلحاً علمياً دقيقاً، بل إنها تشير إلى شيئين مختلفين.[157]

إن مفهوم الكلمة الذي تحدثت عنه في هذا الفصل حتى الآن غرضٌ لغوي، وعلى الرغم من أنه يُبنى من أجزاء عبر قواعد المورفولوجيا، فهو يتصرّف وكأنه الوحدة الأصغر غير القابلة للتقسيم عندما يكون ضمن قواعد نظام الجملة؛ أي أنه «ذرة من نظام الجملة» وذلك بالمعنى الأصلي لكلمة ذرة حيث هي شيء لا يمكن تقسيمه. إن قواعد نظام الجملة قادرة على النظر إلى داخل جملة أو عبارة ومن ثم قص ولصق العبارات الأصغر في داخلها. على سبيل المثال، إن قاعدة إنشاء الأسئلة قادرة على النظر إلى داخل الجملة: This monster eats mice، وقادرة على تحريك العبارة التي تقابل كلمة Mice إلى البداية، كي نحصل على النتيجة: What did this monster eat?. ولكن قواعد نظام الجملة تتوقف عند الحد الذي يفصل بين العبارة والكلمة حتى لو كانت الكلمة مبنية من أجزاء أصغر منها، فإن قواعد نظام الجملة لا تستطيع

---

(157) "مفهوم كلمة "الكلمة" واستخدام عالِمي النحو آنا ماريا دي سيكولو وإدوين ويليامز لمصطلح 'ليستيم'": Di Sciullo and Williams, 1987.

أن تنظر «إلى داخل» الكلمة والتغيير في تلك الأجزاء. على سبيل المثال: إن قاعدة تشكيل الأسئلة لا تستطيع النظر إلى داخل كلمة mice-eater في جملة this monster is a mice-eater وأنْ تُحرّكَ المورفيم الذي يناظر mice إلى بداية الجملة بحيث ينتج لدينا السؤال التالي غير القابل للفهم تقريباً: What is this monster an -eater? (وجوابه: mice). على نحو مشابه تستطيع قواعد نظام الجملة أن تلصق حالاً داخل عبارة، مثل: this monster eats mice **quickly**، ولكنها لا تستطيع أن تلصق حالاً داخل كلمة: This monster is a mice-**quickly**-eater. ولهذه الأسباب فإننا نقول أن الكلمات -حتى لو أنها تولّدتْ من أجزاء عبر مجموعة من القواعد- ليست ذات الشيء الذي هو العبارات، التي يتم توليدها من أجزاء عبر مجموعة مختلفة من القواعد. ولذلك فإن أحد المعاني الدقيقة لاستعمالنا اليومي لكلمة «كلمة» يشير إلى الوحدات اللغوية التي تنتج عن القواعد الصرفية، المورفولوجية، التي لا يمكن تقسيمها باستعمال قواعد نظام الجملة.

الاستعمال الثاني، والمختلف جداً لمصطلح «كلمة» يشير إلى كتلة حُفظَتْ في الذاكرة عبر التكرار: سلسلةٌ من الأشياء اللغوية التي ترتبط على نحو اعتباطي بمعنى معين؛ أي: أحد البنود من بين القائمة الطويلة التي ندعوها المعجم العقلي. لقد قام عالما النحو آنا ماريا دي سكيولو وإدوين ويليامز بنحت مصطلح الليستيم «listeme»: وحدة القائمة المحفوظة، لكي يُعبرا عن هذا المعنى لكلمة «كلمة» (إن المصطلح تلاعبٌ ما بين مصطلحي مورفيم (morpheme) وهو الوحدة الأصغر في المورفولوجيا، ومصطلح فونيم (phoneme) الذي هو الوحدة الأصغر من الأصوات الملفوظة). ولاحظ أن الليستيم ليس من الضروري أن يترافق مع المعنى الدقيق الأول للـ«كلمة»: أي: الذرة الأصغر في نظام الجملة؛ بل إن الليستيم قد يكون فرع شجرة، أياً كان حجمه، ما دام لا يُمكن إنتاجه ميكانيكياً عبر القواعد، فهو بالتالي لا بد من حفظه بالتكرار. خذ مثالاً على ذلك: التعابير الشائعة، إنه لمن المستحيل أن تتوقع معنى أي من التعابير التالية عبر النظر إلى معاني مكوناتها واستخدام قواعد الترويسة ولاعب

الدور:

kick the bucket (ماتَ)، spill the beans (كشف السرّ)، bite the bullet (يقدم على ما يعلم أنه أمر صعب أو خطير)، give up the ghost (توقف عن العمل، تعطل: تُقال عن الآلات)، go bananas (يفقد عقله، أو يسلك سلوكاً متطرفاً).

إن **ركلة الدلو** (kicking the bucket) ليس نوعاً من الركل، وليس للدلو علاقة بالموضوع، بل إن معاني هذه الوحدات، التي هي بحجم عبارة، لا بد من تعلمها بالحفظ بصفتها ليستيمات، وذلك تماماً كما لو أنها وحدات بسيطة صغيرة بحجم الكلمة الواحدة؛ وبسبب ذلك، فإن هذه التعابير «كلمات» بالمعنى الثاني الذي شرحناه. يتحدث ويليامز و دي سكيولو، بصفتهما مُنحازَين إلى النحو بفخر، فيصفان المعجم العقلي (القاموس lexicon) كما يلي: «لو أنك تخيلته بوصفه مجموعة من الليستيمات فإن القاموس ممل جداً من حيث طبيعته نفسها... إن القاموس شبيه بالسجن، فهو لا يحتوي إلا على من لا يخضعون للقواعد والقوانين، والشيء الوحيد المشترك بين هؤلاء المساجين هو قلة التزامهم بالقواعد والقوانين».

أود في بقية هذا الفصل أن التفت للمعنى الثاني للـ«كلمة»: أي الليستيم، وسوف اعتبر ذلك بمثابة عملية إصلاحية لهذا السجن: أريد أن أثبت أن القاموس -على الرغم من أنه مستودعٌ من الليستيمات عديمة القوانين- يستحق احترامنا وتقديرنا؛ فما يبدو للنحوي احتجازاً قسرياً قهرياً -حيث الطفل يسمع أبويه يستعملان كلمة وبالتالي يُقيّدُ تلك الكلمة في ذاكرته، هو في الواقع إنجاز مُلهمٌ خلّاق.

إحدى خصائص القاموس الفريدة هي القدرة الكبرى على الحفظ المطلوبة لبنائه. كم كلمة تظن أن الشخص العادي يعرف؟ إذا كنت مثل معظم الكُتّاب الذين قدموا رأياً مبنياً على عدد الكلمات التي سمعوها أو قرؤوها فسوف تحزر أن العدد سوف يكون بضع مئات لمن هو غير متعلم، وبضعة آلاف لمن يقرأ ويكتب، وفي حدود خمسة عشر ألف كلمة للكتاب الماهرين الحاذقين مثل شكسبير (وهذا هو عدد الكلمات

المتمايزة الموجودة في أعماله المجموعة من مسرحيات وسونيتات).[158]

أما الجواب الحقيقي فمختلف جداً، فالناس يميزون عدداً أكبر بكثيرّ من الكلمات مما تسمحُ لهم الظروف باستعماله في مجال معين من الزمان أو المكان. ولتقدير حجم مفردات المرء -بمعنى عدد الليستيمات المحفوظة، وليس النواتج المورفولوجية طبعاً، لأنها غير محدودة- يستعمل السيكولوجيون الطريقة التالية:[159] نبدأ من أكبر معجم غير مختصر لدينا؛ فكلما صَغُر المعجم كلما زاد عدد الكلمات التي قد يعرفها الشخص ولكنها لا تُحسب له. يتضمن معجمNSUD [160] على سبيل المثال 450 ألف بند، وهو رقم محترم، ولكنه أكبر من أن نستطيع اختباره بالكامل. (فلو أننا نختبر معرفة الشخص بالكلمة الواحدة كل 30 ثانية وعملنا ثماني ساعات في اليوم، فسوف يتتطلب منا الموضوع عاماً لاختبار شخص واحد). وبدلاً من ذلك نأخذ عينة، فلنقل نأخذ البند الثالث من قمة العمود الأول، وذلك من صفحة واحدة من أصل كل ثماني صفحات، على أن تكون الصفحة التي على جهة اليسار. كثيراً ما يكون للبنود العديد من المعاني، فكلمة hard مثلاً تعني: 1) صلب، 2) صعب، 3) قاسٍ، 4) مُرهق... إلخ، ولكننا إذا قمنا بعدّ هذه المعاني فسوف نضطر إلى اتخاذ قرارات عشوائية بخصوص ضمّ المعاني إلى بعضها بعضاً أو فصلها عن بعضها بعضاً؛ ولذلك فمن العملي ألا نحسب إلا عدد الكلمات التي يعرف لها الشخص معنىً واحداً على الأقل، وليس عدد المعاني التي يعرفها الشخص جميعاً للكلمة الواحدة. وهكذا نقدم للخاضع للاختبار كل كلمة من الكلمات التي جمعناها في عينة، ونطلب منه أن يختار المرادف الأقرب لمعناها من بين مجموعة ثانية من المرادفات البديلة. وبعد أن نقوم بتعديل إحصائي (كي

---

(158) "كم المفردات التي استخدمها شكسبير في أعماله": .Bryson, 1990; Kučera, 1992 استخدم شكسبير حوالى 30 ألف صيغة كلمة مختلفة، لكن الكثير منها كانت تراكيب مُصرَّفة لكلمة واحدة مثل angel وangels أو laugh وlaughed. وبتطبيق التقنيات الإحصائية المعاصرة، يمكننا تقدير أنه استعمل حوالى 18 ألف نوع من الكلمات، لكن هذا العدد لا بد وأن يقلّ فيصلَ إلى حوالى 15 ألف، لأن شكسبير كان يستعمل علامات إعرابية تزيد على استعمالنا بكثير، على سبيل المثال: كان يستخدم eth- و s- كلتيهما.

(159) "طريقة تقدير عدد مفردات المرء وفقاً للسيكولوجيين": ;Miller, 1977, 1991; Carey, 1978 Lorge & Chall, 1963.

(160) Funk & Wagnall's New Standard Unabridged Dictionary

نتخلص من نسبة الاختيار بالتخمين) نقومُ بضرب كمية الإجابات الصحيحة بحجم المعجم، وبذلك نحصل على تقدير معقول لحجم مفردات الشخص.

في الواقع، لا بد من إجراء تصحيح آخر أولاً. إن المعاجم منتجاتٌ استهلاكية وليست أدوات علمية، وإن المحررين يقومون بتضخيم عدد البنود لأهداف تسويقية، فتراهم يقولون:

(مرجع معتمد. شامل.

أكثر من 1,7 مليون كلمة في النصوص و160 ألف تعريف.

يتضمن أطلس ملون بالكامل من 16 صفحة).

وهم يفعلون ذلك عبر تعداد المُركّبات، والأشكال المتحولة بعلامات إعرابية، التي تكون معانيها قابلة للفهم من معاني جذورها وقواعد التصريف، وهي بالتالي ليست ليستيمات حقيقية. على سبيل المثال: إن المعجم الجالس على مكتبي يتضمن كلمة sail (شراع، ولكنه يتضمن أيضاً المشتقات التالية sailplane، sailer، sailless، sailing-boat، sailcloth، وذلك على الرغم من أنني استطيع أن أفهم معانيها حتى لو لم أكن سمعت بها من قبل.

التقدير الأكثر رصانة هو الذي قدمه عالما السيكولوجيا ويليام ناغي وريتشارد أندرسون[161]، فقد بدأا بقائمة تتضمن 227553 كلمة مختلفة، ومن بينها 45453 من الكلمات التي هي جذور أو سوق بسيطة. ومن بين ما تبقى: 182100 من المشتقات والمركبات، وقد قدرا أنها جميعاً –ما عدا 42080– قابلةٌ للفهم من السياق إذا كان الشخص يعرفُ مكوناتها. وبالتالي فإن عدد الكلمات، التي هي ليستيمات، يكون:

88533 = 42080 + 44453

وعبر أخذ عينات من هذه القائمة وإجراء الاختبارات عليها فقد استطاع ناغي وأندرسون أن يقدرا بأن الأمريكي الحاصل على الشهادة الثانوية يعرف حوالى 45 ألف

(161) "التقدير الأنموذجي لحجم مفردات المرء": Miller, 1991.

كلمة، وهذا أكبر بثلاثة أضعاف مما استعمله شكسبير! بل إن هذا الرقم في الواقع أقل من التقدير الحقيقي، لأنه يستثني أسماء العَلَم والأرقام والكلمات الأجنبية والكلمات المصنوعة من أوائل حروف الجمل والكثير من المُركّبات الشائعة غير القابلة للتفكيك. إننا لا نحتاج لأن نتبع قواعد لعبة (Scrabble) كي نقدّرَ حجم المفردات، فهذه الأشكال كلها ليستيمات، ويجب أن نحترم قدرة الفرد على حفظها، ولو أنها كانت مُتضمنةً في حسابنا لوصل المتوسط الذي قد يعرفهُ خريج الثانوية إلى حوالى 60 ألف كلمة على الأغلب، أي: أربعة شكسبيرات! وأما الطلاب المتفوقون الذين يقرؤون الكثير، فسوف يكون حظهم على الأغلب ضعف هذا الرقم: ثمانية شكسبيرات.

هل 60 ألف كلمة كثير أم قليل؟ من المفيد تأمُّلُ الوقت المطلوب لحفظها: يبدأ تعلُّم الكلمات بشكل عام في عمر 12 شهراً، ولذلك فإن أصحاب الشهادة الثانوية قضوا سبعة عشر عاماً في تعلم الكلمات، ويجب أن يكونوا قد تعلموا بمتوسط عشر كلمات يومياً بشكل مستمر منذ عيد ميلادهم الأول، أو حوالى كلمة جديدة واحدة في كل 90 دقيقة من يقظتهم. باستعمال تقنيات مشابهة، نستطيع أن نقدر أن الطفل المتوسط ابن ستة الأعوام يعرف حوالى 13 ألف كلمة (هذا بصرف النظر عن الكتب المملة جداً التي يفترض بها أن تحفّز الطفل على القراءة مثل سلسلة (Dick and Jane)، التي كُتبت بناء على تقديرات متواضعة جداً لمفردات الطفل). إن إجراء بعض الحسابات يثبت لنا أن الأطفال ما دون سن القراءة، المحدودون بما يحيطُ بهم من الكلام، لا بد وأنهم مكانسُ كهربائية قاموسية، فيمتصُّون كلمة جديدة كل ساعتين من استيقاظهم يوماً بعد يوم. تذكر أننا نتحدث عن الليستيمات، وهي التي تتضمن وصلاً عشوائياً. فكر في الاضطرار إلى حفظ معدل ضربات الكرة الجديد للاعب بيسبول، أو تاريخ اتفاقية أو رقم هاتف كل 90 دقيقة من حياتك مستيقظاً ومنذ أن خطوت أولى خطواتك. يبدو أن الدماغ يحجز للمعجم العقلي مساحة تخزين فسيحة بشكل خاص ترافقُها آليات نسخٍ سريعة متميزة في كفاءتها. بل بالفعل، لقد أظهرت دراسات المراقبة التي أجرتها عالمة السيكولوجيا سوزان كاري أنك إذا مرَّرتَ، وبشكل عابر، اسمَ لون جديد (مثل

الزيتوني Olive) في أثناء حديثك مع طفل عمره ثلاث سنوات، فإن الطفل على الأغلب سوف يتذكر شيئاً عن ذلك بعد خمسة أسابيع.

حاول أن تتفكر الآن في الآليات العاملة خلال كلّ فعلٍ من أفعال الحفظ. إن الكلمة هي الرمز الأساسي الجوهري[162]، فسُلطتها تأتي من أن كل فرد في المجتمع اللغوي يستعملها بشكل متبادل في الحديث والفهم. فإن استعملت أمامي كلمة، ولم تكن مبهمة للغاية، فإنني أكاد أكون واثقاً من أنني إذا تلفَّظْتُ بها أمام طرف ثالث فسوف يَفْهَمُ استعمالي كما فَهِمْتُ أنا استعمالك. إنني لا أحتاج أن أجرب الكلمة أمامك كي أرى رد فعلك، أو أن اختبرها على كل شخص ثالث لأرى ردة فعله، ولا أن انتظر منك استخدامها مع أشخاص غيري. إن كل ذلك يبدو واضحاً وبسيطاً، ولكنه في الواقع ليس بذلك الوضوح ولا تلك البساطة. فإذا انتبهتُ أنا أن الدببة -مثلاً- تزمجرُ قبل الهجوم فإنني لا أستطيع أن أتوقع أن أُخيف بعوضةً بأن أُزمجرَ حولها؛ وإذا قرعتُ على مقلاةٍ فهربَ الدبّ فإنني لا أستطيع أن أتوقع أن يَقرعَ الدبُّ على مقلاة كي يخيفَ الصيادين. بل حتى ضمن فصيلتنا نفسها: ليس تَعلُّمُ كلمة ما من شخص آخر مجردَ نوع من تقليد سلوك ذلك الشخص؛ إن الأحداث مرتبطة بأنواع معينة ممن يؤدونها، وممن تحصل لهم، وطُرُقُ ارتباطها هذه لا تخضع لها الكلمات: إذا تعلمت الفتاةُ كيفية المغازلة عن طريق مشاهدة أختها الكبيرة، فإنها لن تغازل أختها أو أحد أبويها بل إنها تغازل نوعاً من الأشخاص الذين انتبهت أنهم يتأثرون بشكل مباشر بسلوك الأخت؛ أما الكلمات -بالتباين مع ذلك- فتتصرفُ وكأنها عملةٌ كونية ضمن المجتمع. ولهذا: حتى يتعلَّمَ الأطفالُ استعمالَ كلمة معينة عبر سماعها من الآخرين وحسب فلا بدّ لهم من أن يفترضوا ضمنياً أن هذه الكلمة ليست مُجرَّد سلوك الشخص المميز (الذي يقوم به للتأثير في سلوك الآخرين) بل هي رمزٌ مشتركٌ يعمل في الاتجاهين، وهو رمزٌ قادرٌ على تحويل المعنى إلى الصوت عندما ينطق به أي شخص، وقادرٌ أن يتحول من الصوت إلى المعنى في عقل أي شخص يسمعه، ويكون ذلك في الحالتين باستعمال نظام

---

(162) "الكلمة باعتبارها رمزاً عشوائياً": .Saussure, 1916/1959; Hurford, 1989

الترميز ذاته.

بما أن الكلمة رمز مجرد فإن العلاقة بين صوتها ومعناها اعتباطية بالكامل. كما عبّر شكسبير (مستعملاً أقل من 1/ 1000 من قاموسه المكتوب، وجزءاً أصغر حتى من ذلك من قاموسه العقلي) فقال:

What's in a name? that which we call a rose

By any other name would smell as sweet.

ما الذي في الاسم؟ إنَّ تلك التي نسميها وردة

لو تسمَّتْ أي اسم آخر، ستبقى عطرة الرائحة

بسبب هذه **الاعتباطية**، لا نستطيع أن نعقد الآمال على خُدع أدوات الاستذكار mnemonics، فهي لا تستطيع أن تخفف من حملنا، على الأقل في ما يخص الكلمات التي هي ليست مبنية من كلمات أخرى: إذْ لا يفيدنا أن يعتقد الأطفال أن كلمة cattle تعني شيئاً شبيهاً بكلمة battle، أو أن يكون singing شيئاً شبيهاً بـstinging، أو أن تكون coats شيئاً يتشابه مع goats. وفعلاً، لا يستعمل الأطفال هذه الطريقة من التفكير على ما يبدو. والمحاكاة (Onomatopoeia)، تلك الكلمات التي تحاكي الأصوات، مثل (**خرير** المياه، **وقرقرة** البطن، **وحفيف** أوراق الشجر) لا تساعدنا، لأنها اصطلاحية بقدر أي صوت آخر تستخدمه بقية الكلمات؛ ففي الإنجليزية الخنازير تقول «oink»، بينما في اليابانية تقول «boo-boo». وحتى في لغات الإشارة فإن القدرات الإيحائية لليدين توضع جانباً ويتم التعامل مع أشكال حركاتها بصفتها رموزاً اعتباطية. وقد تستطيع أحياناً أن تستقرئ بعض البقايا من التشابه بين الإشارة وبين ما تشير إليه، ولكن هذه البقايا مثل المحاكاة الصوتية في الكلام: إنها شيءٌ في عين الرائي أو أذن السامع بحيث أن فائدتها في التعلم قليلة. في لغة الإشارة الأمريكية، «الشجرة» هي حركة يد كما لو أنها غصن يتمايل مع الريح، بينما في لغة الإشارة الصينية: «الشجرة» عبارة عن حركة ترسم جذع الشجرة.

لقد قدَّمت عالمة السيكولوجيا **لورا آن بيتيتو** إثباتاً مذهلاً على أن اعتباطية العلاقة

بين الرمز ومعناه شيء متأصل بعمق في عقل الطفل: إذْ قبل أن يصل الأطفال المتحدثون بالإنجليزية إلى عمر السنتين بقليل، يتعلمون الضمائر you وMe، وكثيراً ما يعكسونها مستعملين you للإشارة إلى أنفسهم؛ إن هذا خطأ يسهُل غفرانه وفهمه، لأن you وMe ضمائر «سياقية»(deictic)، أي أن من تشير إليه الكلمة يتغير بتغير الناطق بالكلمة: كلمة you تشير إليك **أنت** عندما استعملها **أنا**، ولكنها تشير إلي **أنا** إذا قلتها **أنت**. ولذلك فإن الأطفال قد يحتاجون بعض الوقت لتفهم هذا الاستعمال السياقي؛ إن جيسيكا تستمعُ إلى أمها تناديها بكلمة you، وهي اسمها جيسيكا، فلماذا لا تظن أن كلمة you تعني جيسيكا؟

الإشارة التي تعبر عن «me» في لغة الإشارة الأمريكية هي أن يشير المرء إلى صدره، والإشارة التي تعبر عن «You» هي أن يشير المرء إلى شريكه في الحديث؛ ما الذي يمكن أن يكون أكثر وضوحاً وشفافية أكثر من ذلك؟ قد يَحسبُ المرء أن استعمال هذه الضمائر في لغة الإشارة الأمريكية لا بد أن يكون بالغ السهولة، وغير قابل للخطأ، لأنه بديهي مثل أن ترفع إصبعك كي تشير إلى شيء ما، وهو شيء يمارسه كل الأطفال (الأصم منهم ومن يسمع) بل إنهم يمارسونه قبل عيد ميلادهم الأول. ولكن عندما درست بيتيتو الأطفال الصم فقد وجدت أن الإشارة بالإصبع عندهم ليست مجرد إشارة: فهم يخطئون أيضاً، ويستعملون علامة الإشارة بالإصبع نحو من يشاركونهم الحديث ويقصدون بذلك «me»، وذلك بالضبط في نفس العمر الذي يخطئ فيه الأطفال القادرون على السمع في استعمال الصوت you ليعبّروا به عن أنفسهم. الأطفال الصمُّ إذاً يعاملون الحركة على أنها رمزٌ لغويٌّ بحت، بحيث إنَّ شكله الفيزيائي الذي يشيرُ من جسد شخص إلى جسد شخص آخر لم يَعُدْ يُعبّرُ عن الكثير من المعنى للطفل الأصم.[163] وموقفهم هذا متناسق مع تعلم لغة الإشارة، لأنه في لغة الإشارة الأمريكية: شكلُ اليد المشيرة يشابه الحرف الصوتي أو الصامت، فتجد أنه جزء من مكونات الكثير من الإشارات الأخرى مثل: حلوى candy وبشع ugly.

---

(163) "إشارة "أنا" و"أنت" في لغة الإشارة الأمريكية": .Petitto, 1988

وهنالك سبب أخير يجعلنا نَذهلُ من الفعل البسيط الذي هو تعلم كلمة. يطرح الفيلسوف وعالم المنطق **ويلارد كواين** علينا أن نتخيل عالماً لغوياً يدرس قبيلة اكتُشفت تواً، ويركض بجانبنا أرنبٌ فنسمع أحد أعضاء القبيلة يقول «gavagai!»، فما الذي تعنيه gavagai؟ من الناحية المنطقية ليس من الضروري أن تعني «أرنب»، بل قد تشير إلى أرنب معين (قد يكون أرنباً اسمه 'فلوبسي' على سبيل المثال)، ومن الممكن أن تعني شيئاً ذا فرو، أو أي حيوان من الثدييات، أو أي نوع محدد من فصيلة الأرانب (مثلاً فصيلة Oryctolagus cuniculus)، أو أي واحد من السلالات المختلفة في تلك الفصيلة (مثلاً: أرنب شنشيلا)، وقد تعني **أرنباً** راكضاً، أو شيئاً راكضاً، أو «الأرنب زائداً الأرض التي يركض عليها»، أو الركض بشكل عام، ومن الممكن أن تعني (الشيء الذي يترك آثار أقدام)، أو «موطنَ قمل الأرانب»، أو قد تعني الجزء الأعلى من جسد الأرنب، أو، أو (مالك قدم أرنبٍ واحدة على الأقل)، أو قد تعني أي شيء هو إما أرنب وإما سيارة من ماركة «بويك»، أو قد تعني مجموعة من أعضاء جسد الأرنب غير المنفصلة عن بعضها بعضاً، أو قد تعني «انظروا! الأرنوبيّة مجدداً!» أو «إنه يتأرْنَب» كمثل القول «إنه يتنزه».[164][165]

هذه المشكلة هي ذاتها عندما يكون الطفل هو عالم اللغويات والأهل هم أعضاء القبيلة والسكان الأصليون؛ وبشكل ما، لا بد للطفل أنْ يَحدسَ بالمعنى الصحيح

---

(164) {قد تبدو التوقعات التي يسميها المؤلف "سليمة منطقياً" مبالغاً فيها (مثل: مالكُ قدم أرنب واحدة على الأقل) ولكن هذا لأن المثال في الأصل يعالج مشكلة 'الاستقراء الفاعل' induction بشكل عام، وهي قضية كبرى في علم المنطق الصرف قبل أن تكون في اللغويات النظرية والتطبيقية. وما يجب التنبيه إليه: <u>حتى لو استثنينا تلك المعاني الغرائبية، فإن عدد المعاني الممكنة والمعقولة جداً في السياق يبقى عدداً عملاقاً</u>: فقد يكون الأرنب شيئاً تستبشرُ به القبيلة أو تتشاءم منه، فتعني كلمة 'gavagai': (حظٌ سعيد!) أو (شؤم!)؛ أو ربما أراد القائلُ صيدَه، فتعني الكلمة: (قوس) أو (رُمح)، أو حتى (لحم) إن كانت القبيلة لم تصطد شيئاً منذ زمن طويل؛ أو ربما ترتبطُ فصيلة الأرنب هذه عندهم بفصلٍ معين من السنة كالربيع، (بنفس الطريقة التي قد تجعل شخصاً يرى تلةً من أوراق الشجر الصفراء يقول: 'الخريف!') فمن الممكن أن أعضاء القبيلة نطقوا اسمَ الفصل عندما رأوا الأرنب، ويكون معنى كلمة 'gavagai' (ربيع!) مثلاً. وهكذا دواليك.}(م)

(165) "طرح الفيلسوف ويلارد كواين حول عالم لغويات يدرس قبيلة اكتشفت تواً، يركض بجانبها أرنب فيسمع أحد أعضاء القبيلة يقول "Gavagai": .Quine, 1960

للكلمة، وأن يتجنب العدد العملاق المرهق للعقل من المعاني البديلة الخاطئة، وذلك على الرغم من كونها معقولة منطقياً. هذا مثال على مشكلة أكثر عمومية يسميها كواين «فضيحة الاستقراء» وهي تنطبق على العلماء والأطفال على حد سواء: كيف يمكن لهم أن يكونوا ناجحين إلى هذا الحد في مراقبة مجموعة محدودة من الأحداث ومن ثم استقراء تعميمٍ صحيح ما بخصوص كل الأحداث المستقبلية التي تماثله في النوع؟ رافضينَ في أثناء ذلك عدداً غير محدود من التعميمات الخاطئة التي تتناسق هي الأخرى مع مراقباتهم الأصلية؟

كلنا نمارس هذا الاستقراء، لأننا لسنا علماءَ منطق نفتحُ عقلنا على كل شيء، بل نحنُ بشر سعيدون بما يَعصبُ أعيننا -كالأحصنة- فيَحدُّ مجالَ ما نراه ويساعدنا: إن حدودنا الفطرية تقتضي ألا نُخمّنَ إلا بأنواع معينة من التوقعات -وهي على الأغلب الأنواع الصحيحة- بخصوص كيفية عمل العالم والأشياء الموجودة فيه. فلنقل أن للطفل الذي يتعلم الكلمات دماغاً يَنحتُ العالم إلى أشياء منفصلة، ومحدودة، ومتماسكة، وإلى أحداثٍ تحصل لهذه الأشياء، وأن ذلك الطفل يبني تصنيفات عقلية تجمع ما بين الأشياء التي هي من نفس النوع، ولنقل أيضاً أن الأطفال مُصممون بحيث يتوقعون من اللغة أن تحتوي كلماتٍ تعبر عن أنواع الأشياء، وكلمات أخرى تعبر عن أنواع الأحداث: أسماء وأفعال إلى حد ما. إن صح ذلك، ستكون كل «أعضاء الأرنب غير المنفصلة»، و«الأرض التي يطؤها الأرنب»، و«التأرنب»، وكافة الأوصاف الدقيقة الأخرى للمشهد... ستكون كلها -لحسن الحظ- لا تخطر للطفل كمعانٍ محتملة لكلمة (gavagai).

ولكن هل من الممكن أن هنالك فعلاً تناغماً مسبقاً بين عقل الطفل وعقول الأهل؟ إن كثيراً من المفكرين، وهم متنوعون: من الصوفيين الأكثر روحانية وحتى أكثر المناطيق تكلُّفاً، الذين لا يتفقون على شيء سوى مهاجمة المنطق السليم الشائع، يدعون أنَّ الفرق بين الشيء والحدث ليس موجوداً في العالم، ولا حتى في عقولنا، منذ البدء، بل إنه شيءٌ تفرضه علينا لغتنا بتصنيفها بين الأسماء والأفعال. وإذا كانت الكلمةُ هي

التي تصنع الفرق بين الشيء والحدث، فلا يمكن أن تكون مفاهيمُ الأشياء والأحداث هي التي تسمح لنا بتعلم الكلمة.

أما أنا فأظن أن المنطق الشائع ينتصرُ في هذه الجولة؛ فبمعنىً مهم: هنالك حقاً أشياء وأنواع من الأشياء والأفعال في العالم من حولنا، وإنَّ عقلنا مصممٌ بحيثُ يجدها ويُصنّفها بالكلمات. وهذا المعنى المهم هو معنى داروين. الأمر في الخارج غابةٌ، والكائن العضوي المصمَّمُ كي يقدر أن يتوقع بشكل صحيح ما الذي سيحدث تالياً سوف يقدر أن يُخلّف ذريةً من الأطفال المصممين مثله. إن تقسيم الزمان-المكان إلى أشياءٍ وأحداثٍ طريقةٌ معقولةٌ ومفيدةٌ جداً لصنع التوقعات، وذلك نظراً لطريقة عمل العالم. إن تخيلَ حدودٍ للمادة الصلبة على أنها شيء (أي: إعطاء اسم عقليني لكل أجزائها) يستدعي التوقع بأن هذه الأشياء سوف تستمر في احتلال نفس الموقع من المكان والتحرك بشكل معين؛ وإن هذا التوقّعَ صحيحٌ في ما يخصُّ الكثير من أجزاء الكون: إذا نظرت بعيداً فسيبقى الأرنب موجوداً، وإذا رفعت الأرنب من فروة رقبته فسوف ترتفع معه رجله وأذناه.

ماذا عن أنواع الأشياء، أو التصنيفات؟ أليس من الصحيح أنْ ليس هنالك فردان متطابقان تماماً؟ بلى، ولكنهما ليسا مجموعة عشوائية من الصفات أيضاً؛ الأشياءُ التي لها آذان طويلة وعليها فرو وأذناب مكوَّرة تميلُ غالباً نحو أكل الجزر، وأن تركض باتجاه الجحور، وأن تتكاثر كما تتكاثر... الأرانب. إن جمعَ الأشياء في تصنيفات (إعطاؤها علامة تصنيف في اللغة العقلينية) يسمحُ للمرء -عند مشاهدته كياناً ما- أن يستنتج بعض الصفات التي لا يمكنه أن يشاهدها بشكل مباشر، وذلك عبر استعمال الصفات التي **يستطيع** أن يشاهدها. إذا كان **فلوبسي** يملكُ أذنين طويلتين وعليهما فرو، فهو «أرنب»، وإذا كان أرنباً فقد يركض نحو جحر ويتكاثرُ لينتج المزيد من الأرانب بسرعة.[166]

علاوة على ذلك، فمن المفيد أن نمنح الأشياء عدة علامات، أو وسوم، في اللغة

---

(166) "التصنيفات ودورها في مساعدة المرء على استنتاج الصفات": Rosch, 1978; Anderson, 1990.

العقلينية بحيث يتمايزُ منها عدة تصنيفات مختلفة الأحجام مثل: «أرنب قطني الذيل» و«أرنب» و«ثدييّ» و«حيوان» و«كائن حي». وهنالك نوع من المقايضة في اختيار تصنيف من دون تصنيف آخر، وكأنها سيفٌ ذو حدّين: فأنْ نُحدّدَ، مثلاً، أنَّ «بيتر قُطني الذيل» حيوانٌ أسهلُ من أن نحدد أنه قطني الذيل (فمثلاً، يكفي أن يتحرك بطريقة حيوانية حتى نعلم أنه حيوان، ولكن يبقى كونه قطني الذيل أم لا قضيةً مفتوحة). ولكن بالتباين مع ذلك فإننا نستطيع أن نتوقع أشياء جديدة أكثر بخصوص بيتر لو كنا نعلم أنه قطني الذيل، أكثر من مجرد معرفتنا أنه حيوان؛ لأنه إذا كان قطني الذيل فسوف يحب الجزر ويسكن في أرض منبسطة أو غابة، بينما إذا كان مجرد حيوان، فقد يأكل أي شيء، ويعيش في أي مكان: لسنا ندري. إن هذا التصنيف المتوسط الحجم أو «المستوى الأساسي» يُمثلُ نوعاً من المساومة بين سهولة أن تَسمَ شيئاً ضمن تصنيف معين، من جهة، وبين كمية المعلومات التي يفيدك فيها هذا التصنيف، من جهة أخرى.

أخيراً لماذا نفصل بين الأرنب وبين ركضه؟ من المفترض ربما لأن هنالك تبعاتٍ قابلة للتوقع لصفة كونه أرنباً التي تصحُّ سواء أكان يركض أو يأكل أو ينام؛ مثلاً: أصْدرْ صوتاً عالياً، وفي كل الحالات سوف تجدهُ ينزل إلى حفرةٍ بلمح البصر. إن تبعات إصدار الصوت العالي في وجود من يتصف بالأسديّة {أي: صفة أنه أسد}، سواءٌ أكان يأكل أم ينام، مختلفةٌ كذلك على نحو متوقع، وهذا فرقٌ يحدث فرقاً. وكذلك الأمر: الركضُ له تبعاتٌ معينة بصرف النظر عمّن يفعله، سواءٌ أكان أرنباً أم أسداً، فالراكض لا يبقى في المكان نفسه وقتاً طويلاً، أما في أمر النوم فإن الاقتراب بصوتٍ خفيض ينجح بشكل عام في إبقاء النائم في مكانه (سواء أكان أرنباً أم أسداً). ولذلك فإن المتنبئ الناجح يجبُ أن يفصلَ بين مجموعات من الوسوم العقلية لأنواع الأشياء وأنواع الأحداث؛ لأنه بهذه الطريقة لا يحتاجُ إلى تَعَلُّمٍ منفصل بخصوص الذي يحصل عندما يركض الأرنب وبخصوص الذي يحصل عندما يركض الأسد، وبخصوص الذي يحصل عندما ينام الأرنب وبخصوص الذي يحصل عندما ينام الأسد، وبخصوص

الذي يحصل عندما يركض الغزال وبخصوص الذي يحصل عندما ينام الغزال، وهكذا دواليك. إن المعرفة بخصوص الأرانب والأسود والغزلان بشكل عام، والمعرفة بخصوص الركض والنوم بشكل عام، سوف تكفيانه؛ فعندما توجد هناك m أشياء و n أحداث، لا يحتاج العارف إلى أن يمر بتجارب تعلم من نوع m*n ، بل يكفيه أن يعرف m+n.

ولذلك فحتى المفكرُ الذي لا يملكُ كلماتٍ سيستفيدُ من تقطيع استمرارية التجربة إلى: أشياء، وأنواع من الأشياء، وأحداث (ناهيك عن الأماكن، والطرق، والأحداث، والحالات، وأنواع الأمور، والصفات، وأنواع أخرى من المفاهيم). بالفعل، تُثبت الدراسات التجريبية في وعي الأطفال أن الطفل الرضيع يمتلك مفهوماً عن الشيء قبل أن يتعلم أي كلمة عن الأشياء، تماماً كما لنا أن نتوقع؛ إذ قبل أن يأتي عيد ميلاد الطفل الأول بوقت جيد (عندما تظهر أوائل الكلمات) يبدو لنا أن الطفل يحتفظ بتصنيف أجزاء الأشياء التي نسميها أشياء: فالطفل يظهر تفاجؤاً إذا تحركت أجزاء شيء بشكل مفاجئ بعيداً عن الشيء نفسه، أو إذا ظهر الشيء أو اختفى بشكل يشبه السحر، أو عبر من خلال شيء صلب آخر، أو طاف في الهواء من دون أن يظهر ما يحمله.[167]

إن ربطَ الكلمات بالمفاهيم يسمحُ للمرء -طبعاً- أنْ يشارك اكتشافاته باهظة الثمن ومعارفَه بخصوص العالم مع من هم أقل خبرة منه وأقل ملاحظة. واكتشاف أي كلمة تحتاج إلى أن ترتبط بأي مفهوم هو معضلة من نوع (gavagai)، وإذا كان الأطفال الرُّضع يبدؤون حياتهم حاملين مفاهيم تتوافق مع أنواع المعاني التي تستخدمها اللغات فهذا يعني أن المعضلة قد انحلّت جزئياً. أثبتت الدراسات المخبرية أن الأطفال الصغار يفترضون أن أنواعاً معينة من المفاهيم تحصل على أنواع معينة من الكلمات، وأن أنواعاً أخرى من المفاهيم لا يمكن أن تكون هي معنى كلمة على الإطلاق؛ قام

---

(167) "الدراسات التجريبية عن وعي الأطفال وامتلاكهم لمفهوم الشيء قبل تعلمهم أي كلمة عنه": Spelke et al., 1992; Baillargeon, in press.

عالما سيكولوجيا النمو إلين ماركمان وجين هوتشينسون بإعطاء أطفالٍ في سن الثانية والثالثة مجموعةً من الصور، وطلبوا منهم في كل صورة أن (يعثروا على صورة أخرى هي «نفس هذا»). الأطفالُ تثيرُ انتباههم الأشياء التي تتفاعل، وعندما تواجههم هذه التعليمات فإنهم يميلون إلى اختيار صور تُشكل مجموعات من لاعبي الأدوار مثل عصفور وعش، أو كلب وعظمة. لكن حين طلب ماركمان وهوتشينسون منهم «إيجاد dax هو نفسه هذا الـdax» تَغيَّرَ المعيارُ الذي اتبعه الأطفال، فالكلمة الآن يجب أن تشير إلى **نوع** شيء، أو هكذا بدا أنهم ظنوا، ولذلك جمعوا بين صورة عصفور وصورة عصفور من نوع آخر، وصورة كلب وصورة كلب من نوع آخر. بالنسبة إلى الطفل كلمة dax ببساطة لا يمكن أن تعني «كلبًا أو عظمته» {ولكن قد تعني كلباً وكلباً آخر}، وذلك بصرف النظر عن أن الجمع بين هذين الشيئين قضيةٌ تُثيرُ اهتمام الطفل.[168]

بالطبع يمكن استعمال أكثر من كلمة واحدة للشيء الواحد: بيتر قطني الذيل ليس **أرنباً** وحسب بل هو أيضاً **حيوان** وأيضاً **قطني الذيل**. إن لدى الأطفال ميلاً لتفسير الأسماء على أنها أنواع متوسطة المستوى من الأشياء مثل: «أرنب»، ولكنهم لا بد – أيضاً– أن يتغلبوا على هذا الميل ليتعلموا أنواعاً أخرى من الكلمات مثل **حيوان**. ويبدو أن الأطفال يتمكنون من ذلك عبر كونهم متناغمين مع صفة مفاجئة في اللغة؛ على الرغم من أن معظم الكلمات العادية لها معانٍ متعددة، فإن القليل وحسب من المعاني له أكثر من كلمة. أي: إن المتوافقات اللفظية كثيرة، بينما مترادفات المعنى نادرة. (وكل المترادفات في المعنى تقريباً تختلف بعض الشيء في معناها، مهما كان الاختلاف ضئيلاً. (مثلاً كلمتا skinny «نحيل» و slim «رشيق» تختلفان من حيث الاستحسان، وكلمتا policeman وcop «شرطي» تختلفان من حيث مدى رسمية الحوار). لا أحد يعرف حقيقة لماذا تَبخَلُ اللغات بالكلمات كثيراً وتبذخُ في المعاني، ولكن الأطفال على ما يبدو يتوقعون ذلك (أو ربما أن هذا التوقع لدى الأطفال هو ما يسبب الظاهرة!)، وهذا

---

(168) "تجربة إلين ماركمان وجين هوتشينسون حول تعلم الأطفال للكلمات": .Markman, 1989

يساعدهم أكثر في عدم الوقوع في معضلة gavagai؛ فإذا كان الطفل يعرف أصلاً كلمة لنوع من الأشياء، ومن ثم تُستعمل كلمة أخرى للنوع نفسه، فإن الطفل لا يأخذ الطريق السهل -ولكن الخاطئ- فيعاملها على أنها مرادفٌ في المعنى، بل بدلاً من ذلك، يجرّبُ الطفل مفهوماً ممكناً آخر. على سبيل المثال: وجدت ماركمان خلال دراستها أنك إذا عَرَضتَ على الطفل ملقطَ طعام وسميّته biff، فإن الطفلَ يفسر كلمة biff على أنها تعني الملاقط بشكل عام، مُظهراً الميل المعتاد نحو الأشياء المتوسطة المستوى، ولذلك حينما تطلب منه أن يعطيها المزيد من الـ«biffs»، فإن الطفل ينتقي الملاقط البلاستيكية. ولكنك إذا أظهرت للطفل كأساً نحاسياً وأسْميتهُ biff، فإن الطفل لن يفسر biff على أنها تعني «كأس»، لأن معظم الأطفال يعرفون أصلاً كلمة تعبر عن الكأس بشكل عام وهي cup «كأس»؛ ولأن الطفل يكره مترادفات المعنى فإنه يحزرُ أنَّ كلمة biff هنا لا بد وأنها تعني شيئاً آخرK والشيء الذي يُصنع منه الكوب هو المفهوم التالي المتوفر أمامه، ولذلك عندما يُطلب منه المزيد من الـ(biffs) فإن الطفل يختار ملعقةً نحاسية أو ملقاطاً نحاسياً.[169]

لقد أظهرت الكثير من الدراسات الرائعة الأخرى كيف يلتقط الأطفال المعاني الصحيحة للأنواع المختلفة من الكلمات. ما إن يعرف الأطفال شيئاً من نظام الجملة حتى يصيروا قادرين على استعماله لتصنيف أنواع مختلفة من المعاني. على سبيل المثال عرض عالم السيكولوجيا روجر براون على بعض الأطفال صورة ليَدين تعجنان كتلةً من المربعات الصغيرة في وعاء؛[170] فإذا سألهم: «Can you see **any sibbing**?»

يشير الأطفال إلى **اليدين**. {على الأغلب: لأن صيغة -ing غالباً ما تشير إلى فعلٍ، والفعل في الصورة تفعله اليدان}.

---

(169) "تجربة ماركمان حول تفاعل الأطفال مع الكلمات والأنواع": Markman, 1989; Keil, 1989; Clark, 1993; Pinker, 1989, 1994.

(170) "تجربة روجر براون حول كيفية انتقاء الأطفال للمعاني الصحيحة للأنواع المختلفة من الكلمات": Brown, 1957; Gleitman, 1990.

6

أما إذا سألهم «Can you see a **sib**?» فإنهم يشيرون إلى **الوعاء**. {غالباً: لأن صيغة sib توحي بكائنٍ مُفرد}

أما إذا سألهم «Can you see **any sib**?» فإنهم يشيرون إلى **الأشياء المكعبة** التي يتم عجنها في الوعاء {غالباً لأن any توحي بوجود عدة أشياء ممكنة، والمتعدد في الصورة هو المكعبات}.

وقد كشفت تجارب أخرى عن رقي عظيم في فهم الأطفال لكيفية تموضع فئات الكلمات داخل بنى الجمل، وكيفية ارتباطها بالمعاني والأنواع.

فما هو ذا الذي يتكون منه الاسم فعلاً؟ الجوابُ كما رأينا: الكثيرُ والكثيرُ. من حيثُ هو ناتج مورفولوجي {أو تصريفي} فإن الاسم بنية معقدة تتجمع بشكل أنيق حسب طبقات من القواعد، وتتبع القوانين حتى في أشد حالاتها غرابة. ومن حيث معنى الليستيم، فإن الاسم رمزٌ صرف، ينتمي إلى مجموعة عملاقة من أمثاله نستطيعُ تحصيلها بسرعة بسبب تناغمٍ بين عقل الطفل وعقل البالغ ونسيج الواقع.

6

صوت الصمت

عندما كنت طالباً اشتغلتُ في مختبر في جامعة «McGill» لدراسة الإدراك الصوتي. وكنتُ أصنّعُ -باستعمال الحاسوب- أنساقاً من النغمات المتداخلة ومن ثم أقارن بين نسقين منها وأحدّدُ: هل يبدو صوتهما كصوت واحدٍ ثري أم كصوتين منفصلين؟ وفي صباح أحد أيام الإثنين حصلت لي تجربة غريبة: تحولت النغمتان فجأة إلى جوقة من الأقزام الزاعقة، شيء يشبه التالي:

(beep boop-boop) (beep boop-boop) (beep boop-boop) HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY (beep boop-boop) (beep boop-boop) HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY-DUMPTY-HUMPTY HUMPTY-DUMPTY-DUMPTY (beep boop-boop) (beep boop-boop) (beep boop-boop) HUMPTY-DUMPTY (beep boop-boop) HUMPTY-HUMPTY-HUMPTY-DUMPTY (beep boop-boop).

تحققت من راسم الإشارة فوجدت خَطَّين من النغمات، كما قمت ببرمجتهما على الحاسوب؛ لا بد أن التأثير كان يحصل في إدراكي أنا. وباستعمال قليل من التركيز العقلي كنتُ أستطيعُ أن أتراوح بين الإدراكين: فأسمع الأصوات رنيناً بعض الوقت، ومن ثم أركّزُ في الصوت فأسمع الأقزام الزاعقة.

دخلت طالبة من أصدقائي إلى المختبر فحكيت لها عن اكتشافي، وقلت لها إنني لا أستطيع أن أنتظر كي أخبر البروفيسور بريجمان الذي يُدير مختبرنا. قدمت لي يومها نصيحة: لا تُخبرْ أحداً، إلا اللّهمَّ البروفيسور بروزار (القائم على برنامج الأمراض النفسية).

بعد سنوات مرّتْ... اكتشفتُ ما الذي كنت قد اكتشفته؛ فقد قام رجالٌ أشجعُ

مني (علماء السيكولوجيا روبرت ريميز، وديفيد بيسوني، وزملاؤهم) بنشر مقالة في مجلة «ساينس» عن كلام الموجات الجيبية (sine-wave speech) [171]؛ قاموا بتصنيع ثلاث نغمات متذبذبة؛ لم يكن صوتُها يشبه صوت الكلام في شيء من الناحية الفيزيائية، ولكن نغماتها تتبعُ نفس انحناءات نطاقات الطاقة في جملة: « Where were you a year ago?». والمتطوعون الذين خضعوا للتجربة وصفوا ما سمعوه بأنه «أصواتُ خيالٍ علمي» أو «طنطنة حاسوب»؛ أما المجموعة الثانية من المتطوعين -من قيل لهم أن الأصوات قد أنتجها جهازٌ لتصنيع الكلام، وأن الجهاز رديء- فقد استطاعوا أن يميزوا العديد من الكلمات، واستطاع 25٪ منهم أن يكتبَ الجملةَ كاملةً صحيحة. إن الدماغ قادرٌ على أن يسمع كلاماً في أصوات لا تشابه الكلام إلا من بعيد. بل إن كلام الموجات الجيبية هو الطريقة التي تخدعُنا فيها طيور المينة (أو المينا)، فهي تمتلكُ صماماً في كل واحدة من قصبتيها الهوائيتين، وتستطيع التحكم بكل صمامٍ منهما بشكل مستقل، وهكذا تُنتج نغمتين متذبذبتين بحيث نحسبهما نحن كلاماً.

تستطيع أدمغتنا أن تَتقلَّب بين سماع شيء على أنه طنين وبين سماعه على هيئة كلمة لأنَّ إدراكنا للصوتيات[172] شيءٌ يشبه الحاسة السادسة؛ فنحن عندما نستمع إلى الكلام تدخلُ الأصوات الحقيقية من أذنٍ وتخرج من الأخرى؛ أما ما نُدركه ونتصوره فهو اللغة. إن إدراكنا بخصوص الكلمات والمقاطع الصوتية (أي: بائيّة الصوت B ويائيّة الصوت ee) شيءٌ مختلفٌ -وقابلٌ للانفصال- عن إدراكنا للنغمة وارتفاع صوتها، كما تختلفُ وتنفصلُ كلماتُ الأغنية عن نوتتها الموسيقية. أحياناً -كما يحصل في كلام الموجات الجيبية- تتنافسُ حاسّتا السمع والصوتيات على أحقيّة تفسير الصوت، ولذلك يقفزُ إدراكنا جيئةً وذهاباً؛ وأحياناً يتمُّ تفسيرُ صوتٍ واحد بالحاستين كلتيهما في الوقت نفسه؛ فإذا أخذتَ تسجيلاً للفظة da، وقمت بإزالة الجزء الأول الصغير منها الذي يشبه الزقزقة (الجزء الذي يُميّزُ da من ga من ka) ومن ثم قمت بتشغيل

---

(171) "مقالة روبرت ريميز وآخرين عن كلام الموجات الجيبية": .Remez et al., 1981

(172) "الاختلاف بين إدراك الكلمات والمقاطع الصوتية وبين إدراك النغمة وارتفاع صوتها [تنافس حاستي السمع والصوتيات على أحقية تفسير الصوت]": .Liberman & Mattingly, 1989

الزقزقة في سماعةٍ على أُذن، وباقي الصوت في سماعةٍ على الأذن الأخرى، فإن ما يسمعهُ الناس هو زقزقةٌ في إحدى الأذنين، ولكنهم يسمعون صوت da في الأذن الثانية: أي أن مقطعاً واحداً من الصوت يتم إدراكه في نفس الوقت كلفظة da وكزقزقة. ويستطيع إدراكنا للصوتيات أحياناً أن يتجاوز جهازنا السَّمعي: فإذا شاهدتَ فيلماً بلغةٍ لا تعرفها مع ترجمة مكتوبة (subtitles)، فإنك بعد بضع دقائق قد تشعرُ بأنك في الواقع تفهمُ الكلام؛ وفي المختبر، يستطيعُ الباحثون أن يُلصقوا صوت لفظةٍ مثل ga على فيديو يصوّرُ -عن قُرب- فَمَ شخصٍ يلفظُ va أو ba أو tha أو da؛ والمشاهدون يسمعون، حرفياً، الحرفَ الصامتَ الذي يرونَ الفم يتحرَّكُ به، وليس الصوت الحقيقي الذي يبثه التسجيل في آذانهم. هذا وَهمٌ مذهل، وله اسمٌ لطيف: "تأثير ماكجورك"، تيمناً باسم أحد مكتشفيه.(173)

ولكن لا يحتاج الإنسان إلى تلاعب إلكتروني ليخلقَ وهماً كلامياً:إن الكلامَ كلّهُ وَهْمٌ. إننا نسمع الكلام على هيئة سلسلة من الكلمات المنفصلة، ولكن على عكس الشجرة التي تسقط في الغابة الفارغة فلا يسمعها أحد(174)، فإن الحدود الفاصلة بين الكلمات -التي لا يسمعها أحد- ليس لها صوتٌ أصلاً؛ ففي موجة صوت الكلام، تلتصقُ الكلمة بالكلمة التي بعدها من دون فاصل: ليس هنالك سكتاتٌ صغيرة بين الكلمات المنطوقة تتشابه مع الفراغات البيضاء بين الكلمات المكتوبة، بل إننا ببساطة نُهلوسُ وجودَ هذه الفواصل عندما نصلُ إلى حافة الجزء الصوتي الذي يتطابق مع بندٍ ما في معجمنا العقلي؛ ويصبحُ هذا واضحاً جداً عندما نستمع إلى كلام بلغة غريبة عنا: إذْ يستحيل علينا أن نعرف أين تنتهي كلمةٌ وتبدأ الأخرى.(175) وتظهرُ لنا استمرارية

(173) "تأثير ماكجورك" [سماع الحرف الصامت الذي نرى الفم يتحرك به وليس الصوت الحقيقي الذي نسمعه في آذاننا]: .McGurk & MacDonald, 1976

(174) {إشارة إلى النقاش الفلسفي المشهور الذي يسأل: هل يمكن للشيء أن يكون موجوداً من دون وجود وعيٍ بحدوثه (أو إحساس) يدركه؟ ويُنسَبُ هذا السؤال، والتشبيه، إلى الفيلسوف جورج بيركلي في القرن الثامن عشر.}(م)

(175) "تجزئة الحديث وتقطيعه والحدود الفاصلة بين الكلمات وطريقة سماعنا لها": Cole & Jakimik, 1980.

الكلام واضحة أيضاً في الأورنيمات (oronyms)، وهي سلاسل من الأصوات يمكن تقسيمها إلى أشكال مختلفة من الكلمات:[176]

The good can decay many ways.

The good candy came anyways.



The stuffy nose can lead to problems.

The stuff he knows can lead to problems.

Some others I've seen.

Some mothers I've seen.

وكثيراً ما تُستخدم الأورنيمات في تهويدات الأطفال:

{لقد قمت في المقطع الأول والثاني والثالث بوضع سطر تحت العبارات المتوافقة لفظياً (والمختلفة من حيث المعنى والكتابة).

1

I scream,

You scream,

We all scream

For ice cream

2

Fuzzy Wuzzy was a bear,

Fuzzy Wuzzy had no hair.

Fuzzy Wuzzy wasn't fuzzy, Was he?

3

(176) "الأورنيمات": Brandreth, 1980.

Mairzey doats and dozey doats[177]

[Mares eat oats, and does eat oats]

And little lamsey divey,

A kiddley-divey do,

Wouldn't you?

4

In fir tar is,

In oak none is.

In mud eel is,

In clay none is.

Goats eat ivy.

Mares eat oats.

وبعض الأورنيات[178] يكتشفها المدرسون خلال قراءة أوراق طلابهم البحثية أو

(177) {المقطع الثالث: جزءٌ من أغنيةٍ صدرت في 1943 بعنوان (Mairzy Doats) من تأليف 'ميلتون دريك' وفيها عبارة مكتوبة بحيث لا تعني شيئاً (Mairzey doats and dozey doats) ولكنها تُنطق مثل عبارة ذات معنى، فأوردت ذاتَ المعنى بين أقواس مربعة [Mares eat oats, and does eat oats] 'الأفراس تأكل الشوفان وإناثُ الأيل تأكل الشوفان'. وكتبها 'دريك' متأثراً -على ما يبدو- بالمقطع الرابع: وهو أنشودة فكاهية ترجع إلى القرن الخامس عشر، وفكاهتها أنك لو قرأت كلمات كل سطر بسرعة سيبدو وقعها شبيهاً باللغة اللاتينية: [Infirtaris, inoak nonis. Inmudeelis. Inclaynonis. ... الخ]. (لتوثيق المقطع الرابع وصلته بالثالث، انظر:Opie, Iona A. & Peter:The Oxford Dictionary of Nursery Rhymes، Clarendon Pres، 1955، الصفحة 222}(م)

(178) وما يشبهُ الأورنيمات هو ما نسميه الجناس التام في اللغة العربية، ومن ذلك قولنا: يَقِينِيْ بالله يَقينِيْ، وأقربُ للمثال الثالث قول الشاعر: "**ناظِراهُ** في ما جَنَتْ **ناظِراهُ**/ **أَوْ دَعَاني** أَمُتْ بما **أَوْدَعَاني**". ومن إنشاد الفنان الشعبي المصري الأسواني محمد العجوز:"معاي جرح يا طبيب هرى جسمي وِحَل **معاي** (حلَّ أمعائي)/ صايم عن الزاد شُرب المُرّ **حل معاي** (أصبح حلواً معي)/ بالله يا طبيب شوف في الطب **حل معاي** (حلٌّ لمشكلتي)/ من تُقل همه.. ركب قطري **وحل معاي** (سافر وجاء معي)}(م)

وظائفهم الأسبوعية:[179]

It's a **doggy-dog** world. [**dog-eat-dog**]

Eugene O'Neill won a **Pullet Surprise**. [**Pulitzer Prize**]

My mother comes from **Pencil Vanea**. [**Pennsylvania**]

They played the **Bohemian Rap City**. [**Bohemian Rhapsody**]

حتى سلسلة الأصوات التي نظن أننا نسمعها داخل الكلمة ليست إلا وهماً؛ لو أنك قطعت تسجيلاً صوتياً لشخص يلفظ كلمةcat ، فإنك لن تحصل على أجزاء يشابه صوتُها أصواتَ k، a، t (وهي الوحدات التي نسميها فونيمات وتتناظر نوعاً ما مع حروف الأبجدية). وإن قمت بجمع هذه الأجزاء بالترتيب المعكوس فسوف يكون الناتج غير مفهوم ولن يكون شبيهاً بلفظة tack. كما سوف نرى، فإن المعلومات التي تخص كلَّ مُكّونٍ من مكونات الكلمة تَندهنُ (أو تَمتدُّ) على مدى الكلمة كلها.[180]

إدراك الكلام نوع آخر من المعجزات البيولوجية التي تشكل غريزة اللغة. هنالك أفضليات واضحة لاستخدام الفم والأذن سُبلاً للتواصل، وإننا لا نعثرُ على أي مجتمع غير أصم يختارُ لغة الإشارة، على الرغم من أنها ليست أقل قدرة على التعبير؛ فالكلام له أفضليات: لا يحتاج إلى إنارةٍ جيدة، ولا إلى التقاء الوجه بالوجه، ولا يشغل اليدين والعينين، ويمكننا أن نصرخ به لنتواصل عبر مسافات بعيدة أو أن نهمس به لنخفي رسالة عن الآخرين. ولكن -في سبيل استغلال وسيط الصوت- لا بدّ للكلام من تجاوز مشكلة صعبة: إن الأذن عنقُ زجاجةٍ ضيق على المعلومات. عندما حاول المهندسون أوّلَ مرة أن يطوروا أجهزة قراءة للعُميان في الأربعينيات، قاموا بتركيب مجموعة من الأصوات التي تتناظر مع حروف الأبجدية؛ وحتى أولئك الذين تدربوا

---

(179) "أمثلة على بعض الأورنيمات التي اكتشفها المدرسون في أوراق طلابهم": Lederer, 1987; Brandreth, 1980; linguist electronic bulletin board, 1992.

(180) "امتداد صفات مكونات الكلمة (الفونيمات) على مدى الكلمة ككل": Liberman et al., 1967.

أقسى أنواع التدريب لا يستطيعون أن يتعرفوا على الأصوات أسرع من المُشغّلين الذين يرسلون/ يترجمون بإشارة مورس، فسرعتهم حوالى ثلاث وحدات كل ثانية. ولكن بشكل ما فإننا جميعاً ندرك الكلام الحقيقي أسرع من ذلك، بل بما لا يسمح بمقارنته معهم أصلاً: عشرةٌ أو خمسة عشر فونيم كل ثانية للكلام العادي، وعشرون إلى ثلاثين كلمة في الثانية للرجل الذي يقرأ التحذيرات السريعة في آخر الإعلانات (من نوع: «البطاريات غير متضمنة، وتنطبق الشروط والأحكام»)، وقد يصل الأمر إلى أربعين أو خمسين كلمة بالثانية في الكلام المُسرَّع صناعياً. وإذا ما تأملنا كيفية عمل نظام السمع البشري فإن هذا المعدَّلَ شيء لا يمكن تصديقه: إن الصوت إذا تكرر – كصوت النقرة مثلاً- بمعدل عشرين مرة في الثانية أو أكثر، فإننا لا نعود نسمعه على هيئة متتالية من النقرات المنفصلة، بل ندركه على هيئة أزيزٍ منخفض. وبالتالي، إذا كنا نسمع 45 فونيم بالثانية فإن الفونيمات لا يمكن أن تكون قطعات متتالية من الصوت، بل لا بد من أن كل لحظة من الصوت تتضمن عدة فونيمات **مضغوطة** في داخلها، وأن أدمغتنا قادرةٌ -بشكل ما- على **فكّ ضغطها**. ونتيجة لذلك، فإن الكلام هو الوسيلة الأسرع، بفارق شاسع، لإيصال المعلومات إلى الرأس عن طريق الأذن.[181]

لا يوجد نظامٌ من صنع الإنسان يستطيع مضاهاة البشر في تفسير الكلام. وليس ذلك لأننا لا نحتاجه، ولا أيضاً لقلّة محاولاتنا اختراعَه، فلو تم اختراعُ جهازٍ يتعرفُ على الكلام سيقدم فائدة عملاقة للمصابين بالشلل الرباعي وغيرهم من البشر المُقعدين، وأيضاً: للمحترفين الذين يحتاجون إلى إدخال المعلومات في الحاسوب في أثناء انشغال عيونهم وأيديهم، وللناس الذين لم يتعلموا كيف ينضدون على لوحة المفاتيح، ولمن يستخدمون خدمات الهاتف، وللعدد المتزايد من المنضدين الذين يعانون من متناذرات الحركة التكرارية (التي تُسبّبُ لهم آلاماً في مفاصل الأصابع والأربطة). فمن غير المفاجئ إذاً أن المهندسين يعملون منذ أكثر من 45 عاماً على تمكين

---

(181) "كيفية عمل نظام السمع البشري، ومعدل سرعة إدراك الكلام الحقيقي مقارنة بالوسائل الأخرى": Miller, 1967; Liberman et al., 1967; Cole & Jakimik, 1980.

الحواسب من التعرف على الكلمات المنطوقة؛ إلا أن جهودهم تُحبطها باستمرار مقايضةٌ معينة: إذا كان نظامٌ ما يحتاج إلى الاستماع إلى العديد من الأشخاص المختلفين فلن يكون قادراً على التعرف إلا على عدد قليل من الكلمات؛ على سبيل المثال، بدأت شركات الهواتف بتركيب أنظمة مساعدة تستطيع تمييز كلمة (نعم) عندما يقولها المستخدم، أو في أنظمة أكثر تقدماً: تستطيع تمييز الأرقام الإنجليزية العشرة (التي لها أصوات مختلفة جداً، وهذا من حسن حظ المهندسين). ولكن إذا كان النظام يحتاج إلى التعرف على عدد كبير من الكلمات فإنه يحتاج إلى أن يتدرَّب على صوت شخص واحد. لا يوجد نظام اليوم قادرٌ على مجاراة قدرة الإنسان على التعرف، في وقتٍ واحد، على نفس عدد الكلمات وبافتراض تنوع مماثل من المتحدثين. ولعل النظام الأكثر رقياً حالياً هو المُسمى Dragon Dictate (الذي يعمل على حاسوب شخصي ويستطيع التعرف على 30 ألف كلمة)؛ ولكن للبرنامج محدوديات كثيرة: إذْ يجب تدريبهُ بتكرار على صوت المستخدم: يجب... أن... تتحدث... معه... بهذه... النطق... البطيء، بحيث يكون هنالك سكتات بمقدار ربع ثانية بين الكلمات (وبالتالي فإن البرنامج يعمل بخُمْس معدل الكلام العادي). أما إن اضطررت إلى استخدام كلمة ليست في معجمه، مثل اسم علمٍ ما، فإن عليك أن تُهجئها مستعملاً أبجدية الراديو.[182] وعلى الرغم من ذلك فإن البرنامج يغلط في الكلمات ويحرفها بمعدل 15٪، أي أكثر من مرة واحدة في كل جملة. إنه منتجٌ مثير للإعجاب ولكنه لا يضاهي أي إنسان يكتب بالاختزال، حتى إذا كان من ذوي القدرات المتواضعة منهم.[183][184]

إن آليات الكلام الفيزيائية والعصبية حلٌ لمشكلتين في تصميم جهاز التواصل

---

(182) {الأبجدية المستعملة لتفادي الخطأ في فهم الحروف المتشابهة في مخارجها خلال الاتصالات، وتستعمل كلمة كاملة للحرف الواحد فتكون تهجئة كلمة language مثلاً:
Lima, Alpha, November, Golf, Uniform, Alpha, Golf, Echo}(م)

(183) {هذا البرنامجُ نفسه قد تطور اليوم بعد مرور ربع قرن على صدور الكتاب، وسأشرح الفروق التي طرأت عليه -في حاشية- عندما يتحدث المؤلف عن طريقة عمل البرنامج لاحقاً في الفصل.}(م)

(184) "نظام DragonDictate يعمل على الحاسوب وقادر على التعرف على 30 ألف كلمة": Bamberg & Mandel, 1991.

البشري. من الصحيح أن الإنسان قد يعرف 60 ألف كلمة، ولكن فمَ الإنسان لا يستطيع تصنيع 60 ألف صوت مختلف (على الأقل: ليس بشكل تستطيع فيه الأذن أن تميزها من بعضها بعضاً)؛ ولذلك فإن اللغة قد استغلت مبدأ نظام التركيب المتقطع مرة أخرى. إن الجمل والعبارات مبنية من الكلمات، والكلمات بدورها مبنيةٌ من المورفيمات، والمورفيمات بدورها مبنيةٌ من الفونيمات. ولكن على عكس الكلمات والمورفيمات، فإن الفونيمات لا تشارك بأجزاء من المعنى تضيفه للمجموع. فإن معنى كلمة dog لا يمكن توقعه من معنى d، ومعنى o ومعنى g وترتيبها.[185] إن الفونيمات نوع مختلف من الأجزاء اللغوية. فهي ترتبط خارجياً بالكلام وليس داخلياً باللغة العقلينية: إن الفونيم يتقابل مع فعل إصدار صوت؛ وهذا التقسيم إلى أنظمة تركيب متقطع (بحيث واحدٌ منها يجمع أصواتاً لا معنى لها لتصبح مورفيمات ذات معنى، والآخر يجمع مورفيمات ذات معنى إلى كلمات وعبارات وجمل ذات معنى)...هذا التقسيم: خاصيةٌ جوهرية في تصميم اللغة البشرية، وقد سماها عالم اللغويات تشارلز هوكيت: «ثنائية التنميط». Duality of patterning.

ولكن الجهاز الفونولوجي (الصوتي) في غريزة اللغة يحتاج إلى ما هو أكثر من توضيح المورفيمات. إن قواعد اللغة أنظمة تركيب متقطع: الفونيمات تلتصق ببعضها بعضاً على هيئة مورفيمات، والمورفيمات تلتصق ببضعها بعضاً على هيئة كلمات، والكلمات إلى عبارات. إنها لا تختلط أو تمتزج أو تذوب في بعضها بعضاً: إن جملة Dog bites man تختلف عن مقلوبها من حيث ترتيب الكلمات: man bites dog؛ وإن الإيمان بشيء اسمه God يختلف عن الإيمان بشيء -هو مقلوبه من حيث ترتيب الحروف- اسمه Dog. ولكنك كي تُخرجَ هذه البنى من عقلٍ وتُدخلها في عقلٍ آخر،

---

(185) {الفارق هنا بين الفونيم والمورفيم أن الفونيم أصغر وحدة صوتية، بينما المورفيم أصغر وحدة صوتية لها معنى. فالاختلاف مثلاً بين الفعل الماضي (نَامَ) وبين الفعل الماضي المؤنث المثنى (نامَتَا) -هو اختلاف **مورفيم** لأن الـ(تا) ذات معنى **(التأنيث والتثنية)**، وهذا الاختلاف يغير في المعنى. بينما -مثلاً- الاختلافُ بين لفظ حرف القاف بين اللهجات العربية الفصيحة (المشرقية والمصرية والخليجية والعراقية) هو اختلاف **فونيم** ولكنه لا يغير في المعنى بالضرورة، وبالتالي ليس اختلافاً في **مورفيم**.}(م)

فلا بد لها من أن تتحول إلى إشارات مسموعة. إن الإشارات المسموعة التي يستطيع الناس إنتاجها ليست سلسلة من النغمات الواضحة كالتي تصدر عند الضغط على أرقام الهاتف؛ بلْ إن الحديث نهرٌ متدفقٌ من الأنفاس، تنثني في هسهسات وهمهمات باستعمال أنسجة الفم والحلق الطرية. وهكذا، فإن المشكلتين اللتين واجهتهما الطبيعة الأم هما: 1) التحويل من الرقميّ إلى 'الأنالوغ' عندما يقوم المتحدث بترميز سلاسل من الرموز المنفصلة إلى دفقات مستمرة من الصوت، و 2) التحويل من 'الأنالوغ' إلى الرقميّ عندما يقوم المستمع بفك ترميز الكلام المستمر كي يرجعه إلى رموز منفصلة.(186)

إن أصوات اللغة إذاً تتركب على عدة خطوات. هنالك مخزون محدود من الفونيمات يتم الاختيار منه ومن ثم يتم تركيب الاختيارات لتعريف الكلمات، وسلاسل الفونيمات الناتجة عن ذلك يتم تمسيدها (تعديلها) لتصبح أسهل على اللفظ والفهم قبل أن يتم التلفظ بها فعلاً. سوف أتتبع معك هذه الخطوات وأريك كيف أنها مسؤولةٌ عن بعض الظواهر الرائعة في حياتنا اليومية وكلامنا المنطوق: الشعر والأغاني، الأخطاء في السمع، اللهجات، أجهزة التعرف على الكلام، ونظام تهجئة اللغة الإنجليزية المجنون.

إحدى الطرق السهلة لفهم أصوات الحديث هي تتبع كتلة الهواء في انتقالها عبر المجرى الصوتي خارجةً نحو العالم بدءاً من الرئات.(187)

عندما نتكلم، فإننا نتوقف عن تنفسنا المنتظم المعتاد، ونأخذ أنفاساً سريعة من الهواء، ومن ثم نخرجها بثبات مستعملين عضلات الأضلاع بحيثُ تَعمَلُ بالتضاد

---

(186) {أنالوغ analogue، صفةٌ للإشارة لها الكثير من التعريبات التي لا تفيدنا في سياق المؤلف. ولكن الفرق بينها وبين الرقمية هو أن الإشارة الرقمية تعتمد على نوعين (أو أكثر) من الرموز الثابتة والمحدودة فيجري التعبير عنها بمجموعات من هذه الرموز؛ بينما الإشارة الأنالوغ متغيرة باستمرارية (مثل موجات الصوت الجيبية) وبالتالي يتم التعبير عنها بالمعادلات الجيبية.(م)

(187) "تتبع كتلة الهواء عبر المجرى الصوتي لفهم الأصوات": Crystal, 1987; Lieberman, 1984; Denes & Pinson, 1973; Miller, 1991; Green, 1976; Halle, 1990.

مع مرونة الارتداد في الرئتين. (ولولا أننا نفعل ذلك لكان حديثنا سيبدو أشبه بالزمير المثير للشفقة الذي يصدر عن الـ'بالون' خلال تفريغه من الهواء). إن نظام الجملة يطغى على ثاني أكسيد الكربون: إننا نقمع الحلقة الدائمة والمصممة بعناية التي تتحكم بمعدل تنفسنا وتنظم دخول الأكسجين، ونقوم بدلاً من ذلك بتوقيت زفراتنا حسب طول العبارات أو الجمل التي نريد التلفُّظَ بها. وقد يؤدي ذلك إلى فرطٍ بسيط في الأكسجة أو نقص فيها، وهذا ما يجعل الخطابة فعلاً متعباً جداً، وهو ما يجعلنا نكاد نعجز عن تجاذب أطراف الحديث مع زميلنا في أثناء ممارسة رياضة الهرولة.

يغادر الهواء الرئات عبر الرغامى (القصبة الهوائية)، التي تتصل بالحنجرة (الصندوق الصوتي، الذي يظهر من الخارج على شكل تفاحة آدم). الحنجرة صمامٌ يتألف من فتحة (لسان المزمار) يغطيها زوجٌ من الأنسجة العضلية القابلة للشد التي نسميها الطيّات الصوتية (وتسمى أيضاً الحبال أو الأوتار الصوتية بسبب خطأ قديم في علم التشريح؛ فهي في الواقع ليست أوتاراً على الإطلاق). تستطيعُ الطيّاتُ الصوتية أن تُغلق لسان المزمار بإحكام، فتُغلق على الرئات. وإن هذا مفيد عندما نحتاج إلى تدعيم الجزء الأعلى من جسدنا لجعله أصلب، لأنه في الواقع كيسٌ مرنٌ رخوٌ من الهواء. إذا جربت أن تقوم من كرسيك من دون استعمال يديك فسوف تشعر بأن حنجرتك تَضيقُ. كما تنغلق الحنجرة أيضاً في أثناء بعض الوظائف الفيزيولوجية مثل السعال والتغوط. إن صوت الزفير الأجشّ الذي يصدر عن حنجرة لاعب الأثقال أو التنس كفيلٌ بتذكيرنا بأننا نستعمل نفس العضو لإغلاق الرئات ولإنتاج الصوت.

تستطيع الطيات الصوتية أيضاً أن تمتد بشكل جزئي فوق لسان المزمار كي تنتج أزيزاً خلال مرور الهواء، ويحصل ذلك لأن ضغط الهواء العالي يدفع بالطيات الصوتية إلى الانفتاح، وعندها تعود لتشتد وتنضم إلى بعضها بعضاً مُغلقةً لسان المزمار، ويستمر ذلك حتى يتجمع ضغط الهواء ويُبعدها عن بعضها بعضاً مجدداً، بحيثُ تبدأ الحلقة من جديد. فالنَفَسُ إذاً مُقَطَّعٌ إلى سلسلة من نفخات الهواء، التي ندركها على

شكل أزيز، وندعوها **التصويت** (Voicing). وإنك تستطيع أن تشعر بهذا الأزيز في - حنجرتك- إذا جربت إصدار صوت zzzzzzz الذي يتضمن تصويتاً، ومن ثمَّ أصدرتَ صوت sssssss بشكل مستمر، فهو لا يتضمن التصويت.

إن سرعة انفتاح الطيات الصوتية وإغلاقها -أي: تَرَدُّدها- هو الذي يُحَدّدُ نغمة الصوت؛ وعبر تغيير الضغط على الطيات وموقعها فإننا نستطيع أن نتحكم بالتردد وبالتالي بالنغمة، ويكون ذلك أوضح ما يكون عندما ندندنُ لحناً ما، وعندما نُغنّي، ولكننا أيضاً نُغيّرُ نغمة صوتنا بشكل مستمر على مدار الجملة، وهي عملية نسميها **التنغيم** (intonation) ؛ هذا التنغيم العادي هو الذي يجعل الكلام الطبيعي مختلفاً جداً عن كلام الروبوتات في أفلام الخيال العلمي القديمة. وإننا نتحكم بالتنغيم أيضاً عند التهكم، والتوكيد، وفي نبرة الصوت العاطفية مثل الغضب والابتهاج. أما في اللغات النغمية «tone languages» مثل الصينية، فإن ارتفاع النغمات وانخفاضها يميّزُ بعض الحروف الصوتية عن غيرها.

على الرغم من أن التصويت يخلق موجة صوتية عبر اهتزاز ذي ترددٍ، فإنه ليس مثل الشوكة الرنانة أو النغمة المفردة العالية التي تُستعمَلُ لاختبار أنظمة بثّ الطوارئ، فهاتان النغمتان عبارةٌ عن نغمةٍ بحتة: لها ذلك التردُّد وحده؛ أما التصويت فهو عبارة عن صوتٍ ثري ممتلئ بالأزيز، ويحتوي على العديد من الترددات المتوافقة (harmonics). إن صوت الذكر هو موجة ذات اهتزازات، ولكنها ليست فقط بمعدل 100 حلقة بالثانية (ما يدعى الهرتز) بل هي أيضاً بمعدل 200، 300، 400، 500، 600، 700 وهكذا دواليك، وصولاً إلى 4000 هرتز وأكثر. وصوت الأنثى اهتزازاته بمقدار 200، 400، 600 هرتز وهكذا دواليك. إن ثراء المنبع الصوتي أمر جوهري، فهو المادة الخام التي يَقومُ باقي المجرى الصوتي بنحتها للحصول على الحروف الصوتية والصامتة.

إن كنا لا نستطيع إنتاج نغمة من الحنجرة، فإن أي مصدر ثري من الصوت ينفعُ بديلاً عنها؛ حين نهمس، مثلاً، نقوم بمدّ الطيات الصوتية، مما يسبب تَفرُّقَ تيار الهواء

بشكل عشوائي على أطراف الطيات، ويخلق ذلك اضطراباً في جريان الهواء أو ضوضاء تبدو مثل تشويش المذياع. إن صوت الهسيس هذا ليس موجةً تتكرَّرُ بانتظام ومكونةً من متوالية من الترددات المتوافقة (كالتي نجدها في صوت الكلام المعتاد) بل هي موجة متعرجة وشائكة تتألف من خليط من الترددات المتغيرة باستمرار؛ إلا أن هذا الخليط هو كل ما يحتاجه المجرى الصوتي لإنتاج كلام مهموس مفهوم؛ وإن بعض من يخضعون لعملية استئصال الحنجرة يتعلمون «الكلام من المريء»، أو التجشؤ المتحكم به، الذي يوفر الضوضاء اللازمة؛ وآخرون غيرهم يضعون جهازاً مهتزاً على أعناقهم. وفي السبعينيات، قام عازف الجيتار بيتر فرامبتون بتوصيل إشارة جيتاره الكهربائي المُضخَّمة إلكترونياً إلى فمه عبر أنبوب، مما سمح له بأن يستعمل حركة فمه ليعدّلَ في أصوات الأوتار، وكانت نتيجة ذلك جيدة بما يكفي لإصدار ألبومين ناجحين... قبل أن تندثر هذه الموضة من عالم موسيقى الروك آند رول.

وعودةً إلى النطق: يمرُّ الهواء المهتز بعدها عبر سلسلة من الحجرات (التي تغير طبيعته) قبل مغادرته رأس الإنسان: الحلقُ أو «البلعوم» الذي هو خلف اللسان، ومنطقة الفم التي هي بين اللسان وسقف الفم (الحنك)، والفتحة التي بين الشفتين، وممرٌ بديل إلى العالم الخارجي عبر الأنف. كل واحدةٍ من هذه الحجرات لها طول وشكلٌ معينان، ويؤثر ذلك في الصوت الذي يعبر الحجرة، ونُسمي هذه الظاهرة «**التجاوب**» resonance. إن الأصوات التي لها ترددات مختلفة لها أطوال أمواج مختلفة (المسافة بين قمتي موجة الصوت)، والنغمات الأعلى تردداً لها أطوال موجة أقصر. عندما تمر الموجة الصوتية عبر طول أنبوب فإنها ترتدُّ راجعةً عندما تصل إلى الفتحة في آخره؛ وإذا كان طولُ الأنبوب يساوي نسبةً معينة من طول موجة الصوت، فإن كل موجة منعكسة سوف تُدعّم الموجة القادمة التالية؛ أما إذا كان طوله مختلفاً فإنهما سوف يتعارضان. (ويشبه ذلك الطريقة الأمثل لدفع طفل على أرجوحة: عليك أن تُزامن كل دفعةٍ مع لحظة وصول الأرجوحة إلى قمة قوس ارتفاعها). ولذلك فإن أنبوباً له طول معينٌ سيعمل على تضخيم بعض ترددات الصوت ويُفلْترُ بعضها الآخر. إنك

تستطيع أن تسمع هذا التأثير عندما تملأ زجاجة ماء: إن صوت الماء المتدفق يتفلتر عبر الحجرة الممتلئة بالهواء بين سطح السائل وفتحة الزجاجة، وكلما زاد الماء أصبحت الحجرة أصغر فيصبح تردد التجاوب في الحجرة أعلى، ويصبح الصوت الناتج عن ملء الماء أكثر رقّة.

إن الذي نسمعه على هيئة حروف صوتية مختلفة هو في الواقع تجميعاتٌ مختلفة من التضخيم والفلترة للصوت القادم من الحنجرة. هذه التجميعات تنتجها خمسة أعضاء نطق متحركة حول الفم، فتغير أشكال وأطوال الفجوات المتجاوبة التي يمر الصوت عبرها. على سبيل المثال: صوت ee يحدده تجاوبان، واحد من 200 إلى 350 هرتز وينتجه بشكل رئيسي تجويف الحلق، والآخر من 2100 إلى 3000 هرتز وينتجه بشكل رئيسي تجويف الفم؛ ومجال الترددات الذي تفلتره الحجرة المعينة يعتمد على المزيج المعين من الترددات التي تدخلها، ولذلك فإننا نستطيع سماع صوت ee كما هو ee سواء أقلناه كلاماً أم همساً أم غناءً رفيعاً أم غناءً غليظاً أم تجشؤاً أم بتدفقٍ قوي قصير كالنقرة.

إن اللسان أهم أعضاء الكلام ولذلك فاللغة هي حقاً "هبةُ الألسنة". وفي الواقع: اللسان ثلاثة أعضاء في واحد: وسطه أو جسده، والطرف أو رأسه، وجذره (العضلات التي تثبته في الفك). جرب أن تلفظ الحروف الصوتية في كلمتي bet وbutt بشكل متتالي: e-uh, e-uh, e-uh؛ سوف تشعر بجسد لسانك يتحرك إلى الأمام وإلى الخلف (وإذا وضعت إصبعاً بين أسنانك فسوف يلمس لسانك إصبعك عندما تلفظ butt). عندما يكون لسانك في مقدمة فمك، فإنه يجعل حجرة الهواء التي خلفه (في حلقك) أطول، ويجعل حجرة الهواء التي أمامه (في فمك) أقصر، فيقوم بتغيير واحد من التجاوبين: في الحرف الصوتي في كلمة bet، يقوم الفم بتضخيم الأصوات القريبة من 600 و1800 هرتز، بينما في الحرف الصوتي في كلمة butt، فإنه يضخم الأصوات القريبة من 600 و1200 هرتز. جرب الآن التلفظ بالحروف الصوتية في كلمتي beet وbat بشكل متكرر؛ إن جسد لسانك سوف يقفز إلى الأعلى والأسفل،

أي بزوايا قائمة بالنسبة لحركة bet-butt، بل إنّك ستستطيعُ أن تشعرَ حتى بحركة فكّكَ ليساعدَ اللسان على ذلك. هذا أيضاً يغير شكل حجرتي الحلق والفم، وبالتالي يغير التجاوب في كل منهما. إن الدماغ يفسر الأنماط المختلفة من التضخيم والفلترة على أنها أحرف صوتية مختلفة.

إن الرابط بين أوضاع اللسان والحروف الصوتية التي تَنْحتُها يُنتجُ غرابة طريفة في اللغة الإنجليزية وكثير من اللغات الأخرى تسمى: الرمزية الصوتية.(188) عندما يكون اللسان مرتفعاً وفي مقدمة الفم فإنه يخلق فجوة ترجيع صغيرة هناك تُضَخّمُ بعض الترددات العالية، ونتيجة لذلك فإن الأحرف الصوتية مثل ee وi (كما هي في كلمة bit) تُذكّرُ الناس بالأشياء الصغيرة. بينما عندما يكون اللسان منخفضاً وفي الخلف، فإنه يخلق هناك فجوة ترجيع كبيرة تُضَخّمُ بعض الترددات المنخفضة، والأحرف الصوتية التي تنتج عن ذلك (مثل a في father، وo في core وcot) تُذكر الناس بالأشياء الكبيرة؛ ولذلك فإننا نقول عن الفئران أنها صغيرة (teeny) ونسمي صوتها (squeak)، بينما الفيلة ضخمة جداً (humongous) وتزأر (roar). ومكبرات الصوت تستعمل أبواقاً صغيرة tweeters لإنتاج الأصوات مرتفعة التردد، بينما تستخدم سماعات كبيرة (woofers) للأصوات منخفضة التردد. والمتحدثون باللغة الإنجليزية يحزرون بشكل صحيح أن الكلمة الصينية ch'ing تعني خفيف، بينما ch'ung تعني ثقيل. (في الدراسات المتحكم بها، التي استعملت عدداً كبيراً من الكلمات الأجنبية، جاء مُعدل الاختيار الصحيح أعلى من الصدفة إحصائياً، ولكنه كان أعلى بالكاد وحسب). عندما سألتُ عبقرية الحواسب المحلية ما الذي تقصده عندما قالت إنها سوف: (**frob** my workstation) قدمت لي الشرح التوضيحي التالي باللغة 'الهَكَريّة': عندما تشتري معادل ترددات equalizer جديد لمجموعتك الصوتية وتحرك مفاتيحه إلى الأعلى والأسفل عشوائياً لتسمع التأثيرات التي تحصل، فهذا اسمه (frobbing)؛ أما عندما تحرك المفاتيح بمقادير متوسطة كي تصل بنوعية الصوت إلى

---

(188) "الرمزية الصوتية": Brown, 1958,

موضع مقبول فإننا نسمي ذلك (twiddling)؛ وعندما تقوم بالتعديلات الصغيرة الأخيرة كي يصبح الصوت مثالياً فإننا نسمي ذلك (tweaking). إن أصوات (ob، id، eak) تتطابق بشكل مثالي من الأكبر إلى الأصغر مع قاعدة الرمزية الصوتية.[189]

ومع أنني هنا أخاطر بأن أقلّد أسلوب «أندي روني» في برنامج «60 دقيقة»، فهل سألت نفسك يوماً لماذا نقول (fiddle-faddle) وليس ? (faddle-fiddle) ولماذا نقول (ping-pong) و(pitter-patter) بدلاً من (pong-ping) و(patter-pitter)؟ لماذا نقول (dribs and drabs) بدلاً من أن نقولها بالعكس؟ لماذا لا يمكن للمطبخ أن يكون (span and spic)، ولا بد له أن يكون (spic and span)؟ من أين جاءت كل التعابير:[190]

riff-raff, mish-mash, flim-flam, chit-chat, tit for tat, knick-knack, zig-zag, sing-song, ding-dong, King Kong, criss cross, shilly-shally, see-saw, hee-haw, flip-flop, hippity hop, tick-tock, tic-tac-toe, eeny-meeny-miney-moe, bric-a-brac, clickety-clack, hickory-dickory-dock, kit, kaboodle, bibbity-bobbity-boo?

تكمن الإجابة في أن الحروف الصوتية، التي يكون اللسان فيها مرتفعاً وفي المقدمة، دائماً ما تأتي قبل الحروف التي يكون فيها اللسان منخفضاً وفي الأسفل؛ ولا يعرفُ أحد لماذا صار الترتيب على هذا الشكل، ولكن يبدو أنه نوع من القياس المنطقي المبني على ظاهرتين غريبتين أخريين. الأولى هي أن الكلمات التي تحمل في معانيها الضمنية (أنا-هنا-الآن) (me-here-now) تميلُ إلى أن تحتوي حروفاً صوتية أعلى وأكثر تقدماً من الأفعال التي تحمل في معانيها الضمنية ابتعاداً عن «أنا me»: كلمة me تحتوي صوت ee (حيث اللسان مرتفع ومتقدم) وذلك بالتباين مع كلمة you (حيث اللسان

---

(189) Phonetic Symbolism {من الممكن بالتأكيد الحديث عن شيء من هذه الرمزية الصوتية في عربيتنا الفصيحة والعامية، مثل الأصوات في صيغ التصغير، مثلاً: (طالب، طويلب). وكذلك بعض الكلام الذي نستعمله لمخاطبة الأطفال الصغار بالعامية. ولكن كما أشار المؤلف: الأدلة في هذا الشأن ضعيفة}(م)

(190) "Fiddle-faddle, flim-flam" مثال على طريقة ترتيب الكلمات وفقاً لموضع اللسان": Cooper & Ross, 1975; Pinker & Birdsong, 1979.

منخفض ومتراجع في صوت ou)، وكذلك here بالتباين مع there، وthis بالتباين مع that. أما الظاهرة الثانية فهي أن الكلمات التي تحمل في معانيها الضمنية (-me here-now) تميل إلى الورود **قبل** الكلمات التي تحمل في معانيها الضمنية ابتعاداً حرفياً أو مجازياً عن «أنا me»: فنقول here and there (ولا نقول there and here)، وكذلك نقول: this and that، now and then، father and son، man and machine، friend or foe، the Harvard-Yale game (عندما يكون المتحدث طالباً من هارفرد)، بينما نقول the Yale-Harvard game (عندما يكون المتحدث طالباً من Yale)، وإن الصرب يقولون Serbo-Croatian، أما الكرواتيون يقولون Croat-Serbian. يبدو أن القياس المنطقي هو:

«أنا me» = حرف صوتي مرتفع متقدم؛

أنا أولاً ولذلك فالحرف الصوتي المرتفع والمتقدم يأتي أولاً.

يبدو الأمر وكأن العقل ببساطة عاجزٌ عن إرغام نفسه على أن يكون عشوائياً في موضوع ترتيب الكلمات، فإذا كان المعنى لا يُحدّدُ الترتيب، يعتَمدُ العقلُ عندها على الصوت لتحديد الترتيب، ويبدو أن المنطق الكامن وراء ذلك يعتمدُ على كيفية إنتاج اللسان للأصوات.[191]

دعنا ننظر مجدداً إلى أعضاء النطق الأخرى. انتبه إلى شفتيك عندما تُبدل بين الحروف الصوتية في كلمتي boot وbook، عندما تلفظ boot فإنك تجعل شفتيك مستديرتين وتمدهما نحو الأمام، وهذا يضيف حجرة هوائية إلى المجرى الصوتي، وهذه الحجرة لها تجاوباتها الخاصة، فتُضخّمُ وتفلترُ مجموعات أخرى من الترددات وبالتالي تحدد تباينات أخرى بين الحروف الصوتية. وبسبب هذا التأثير الصوتي للشفتين، فإننا عندما نتحدث إلى شخص سعيد على الهاتف فإننا نستطيعُ، حرفياً، أن نسمعَ ابتسامته.

هل تذكر عندما قالت لك معلمة الصف أن هنالك حروفاً صوتية قصيرة مثل

---

(191) {كما هو الحال في الرمزية الصوتية، نستطيع أن نجد أمثلة شبيهة في العربية: فنميل إلى أن نقول: "هنا وهناك" وليس العكس، و"هذا وذاك"، و'هذي وتلك' وليس العكس.}(م)

الموجودة في كلمات (butt ،bottle ،bit ،bet ،bat) وأن هنالك حروفاً صوتية طويلة مثل الموجودة في كلمات (boot ،boat ،bite ،beet ،bait)؟ هل تتذكر أيضاً أنك لم تفهم شيئاً مما قالته؟ حسناً، دعك من ذلك، إن معلومات آنستك قد انتهت صلاحيتها من 500 عام؛ فقد كانت اللغة الإنجليزية -في مراحلها القديمة- تميز الكلمات بحسب نطق حروفها الصوتية: السريع أو الممدود، ويشبهُ ذلك الفرق في استعمالنا الحديث عندما نقول bad ونعني بها سيئ فعلاً، بينما إذا مددنا الصوت: baaaad، فإن المعنى يصبح «شيء جيد» {مثلما أن «رهيب» بالعربية قد تعني (رائع) إذا قلنا «رهيييب»}. ولكن في القرن الخامس عشر، مرَّ اللفظُ الإنجليزي باضطراب يُسمى نقلة الحروف الصوتية الكبرى:[192] الحروف الصوتية التي كانت، ببساطة، تُلفظ أطول أصبحت الآن تُلفَظُ «أصْلَبَ»، فعبرَ تقديم جذر اللسان (العضلات التي تربطه بالفك) يصبحُ اللسانُ أكثر صلابة واستدارة بدلاً من أن يكون مرتخياً ومسطحاً، والاستدارة تُضيق حجرة الهواء في الفم فوقها فتغير تجاوباتها. أيضاً: إن بعض الحروف الصوتية الصلبة في الإنجليزية الحديثة (مثل الموجودة في كلمات bite وbrow) هي في الواقع حروف صوتية مختلطة «dipthongs» أي أنها حرفان صوتيان يلفظان بتتالٍ سريع كما لو أنهما حرف صوتي واحد: bra-oh ،ba-eet.

إذاً، إنك تستطيع أن تسمع تأثيرات عضو النطق الخامس عبر تطويل الحرف الصوتي في كلمتي Sam وsat، فتؤخر الحرف الصامت الأخير إلى الما لا نهاية؛ وفي معظم لهجات الإنجليزية، ستجد أن الحرفين الصوتيين مختلفين: الحرف الصوتي في Sam سوف يكون أنفيّاً؛ وذلك لأن الحنك اللين (النسيج الناعم الموجود في مؤخرة سقف الحلق) مفتوحٌ، فيسمح للهواء بأن يمر عبر الأنف كما يمر عبر الفم؛ والأنف حجرةُ تجاوبٍ أخرى، وعندما يمر فيها هواء مهتز يحصلُ -من جديد- تضخيم وفلترة لمجموعة أخرى من الترددات. إن اللغة الإنجليزية لا تميزُ الكلمات حسب كون أصواتها أنفية أو غير أنفية، ولكن الكثير من اللغات تفعل ذلك مثل الفرنسية

Great Vowel Shift (192)

والبولندية والبرتغالية. إن المتحدثين بالإنجليزية الذين يفتحون الحنك الرخو حتى عندما يلفظون كلمة sat يقال عنهم أن صوتهم «أنفيّ». وعندما تُصاب بالزكام فإن أنفك ينسد، ولا يعود فتح الحنك الرخو يسبب فرقاً، فيصبح صوتك بعكس الصوت الأنفيّ.

إننا حتى الآن لم نناقش سوى الحروف الصوتية، أي الأصوات التي يتمكن فيها الهواء من المرور -بدون معوقات- من الحنجرة إلى خارج الفم؛ لكن عندما يقف في وجه تيار الهواء حاجز ما نحصل على الحرف الصامت. جرب أن تلفظ صوت sssssss، ستشعر أن طرف لسانك -وهو عضو النطق السادس- يرتفع حتى يكاد يلمس طرف اللثة، تاركاً فتحة صغيرة. عندما تجبر تيار الهواء على المرور من فتحة فإن الهواء يتفرَّقُ باضطراب مسبباً ضوضاء؛ واعتماداً على حجم الفتحة وطول التجاويف المتجاوبة أمامها، ستكون بعضُ ترددات الضوضاء أقوى صوتاً من غيرها، وقمةُ الترددات ومجالُها يحددان الصوت الذي نسمعه على أنه صوت s. هذه الضوضاء تنتج عن احتكاك الهواء المتحرك ولذلك فإننا نُسمي هذا النوع من الصوت صوتاً احتكاكياً. عندما ينضغط الهواء المرتفع بين اللسان والحنك الرخو فإننا نحصل على صوت sh؛ وبين اللسان والأسنان نحصل على صوت th، وبين الشفة السفلى والأسنان نحصل على صوت f. وجسدُ اللسان، أو الطيات الهوائية في الحنجرة، قد يأخذان مواضع معينة أيضاً لخلق الاضطراب في الهواء، فينتجان الاختلافات بين أصوات (ch) في اللغات المختلفة مثل الألمانية والعبرية والعربية، (مثل كلمات 'Bach'، و'Chanukah'، و'خيال'، وهلم جرا).

جرب الآن أن تلفظ صوت t. ستجد أن طرف لسانك يعيقُ مجرى الهواء، ولكنه هذه المرة لا يُضيّقُ التدفق فحسب، بل يوقفه تماماً؛ وعندما يتجمع الضغط فإنك تُفلتُ طرف لسانك سامحاً للهواء بأن ينفجر خارجاً، ويستعمل عازفو الفلوت هذه الحركة كي يفصلوا بين النوتات الموسيقية التي يعزفونها). بعض الحروف الصامتة الأخرى (التي "تُوقفُ" مجرى الهواء) تتشكلُ من الشفتين (مثل حرف p)، أو من انضغاط

جسد اللسان على سقف الحلق (k)، وبواسطة الحنجرة (في الحروف الصامتة «المزمارية glottal»، مثل الحرف الصامت في uh-oh {وهو لفظ الهمزة في العربية}). وما يسمعه المستمعُ عندما تنتج حرفاً صامتاً توقفياً هو كالتالي: أولاً لا شيء، لأن تيار الهواء متوقفٌ خلف الانسداد، إن الحروف التوقفية هي 'أصوات الصمت'؛ ومن ثم يَسمَعُ انفجاراً قصيراً من الضوضاء خلال انفلات الهواء، ويعتمدُ تردُّدُ الضوضاء على حجم الفتحة والتجاويف التجاوبية أمامها؛ وفي آخر الأمر يَسمعُ تجاوباً متغيراً بسلاسة، حيث يخبو التصويت بينما ينزلق اللسان نحو موقع الحرف الصوتي الجديد الذي سيأتي بعده. كما سوف نرى، فإن هذه الآلية التي تتضمن قفزة وغمزة ورجوعاً هي المسؤولةُ عن تحويل حياة المهندسين إلى ضربٍ من ضروب الجحيم عندما يحاولون إنتاج أجهزة نطق صنعي.

أخيراً، جرب أن تلفظ صوت m، ستجد أن شفتيك تنغلقان، كما يحصل عند لفظ p ولكن الهواء هذه المرة لا يتوقف صامتاً، فأنت تستطيع أن تقول صوت mmmm حتى ينقطع نفسك؛ وسبب هذا أنك قد قمت بفتح الحنك الرخو، فسمحت لكل الهواء المحتجز أن ينفذ عبر أنفك؛ فيتضخَّمُ الصوت الآن حسب ترددات الأنف وجزء الفم الذي يقوم بسد الهواء. إن إفلات الشفتين يسبب تجاوباً مُنزلقاً شبيهاً في شكله لما سمعناه عند انفلاتهما في لفظ p، ولكنه لا يتضمن متتالية الصمت ومن ثم الصوت الانفجاري ومن ثم خبو الصوت. ويعمل صوت n بشكل شبيه لصوت m، إلا أن انسداد الهواء يسببه طرف اللسان، وهو نفس العضو الذي استعملناه لإنتاج d وs؛ وكذلك الأمر في حالة صوت ng في كلمة Sing، إلا أن جسد اللسان هنا هو الذي يقوم بسد الهواء.

لماذا نقول razzle-dazzle بدلاً من ?dazzle-razzle ولماذا يكون الترتيب دوماً على شاكلة:[193]

---

(193) "Razzle-dazzle, rub-a-dub-dub" مثال عن ترتيب نطق الأصوات الصامتة بناء على 'قساوتها'": Cooper & Ross, 1975; Pinker & Birdsong, 1979.

Super-duper, helter-skelter, harum-scarum, hocus-pocus, willy-nilly, hully-gully, roly-poly, holy moly, herky-jerky, walkie-talkie, namby-pamby, mumbo-jumbo, loosey goosey, wing-ding, wham-bam, hobnob, razza-matazz, rub-a-dub-dub.

يا رجل! لقد كنتُ أظنك لن تسألني أبداً! اسمع: إن الأصوات الصامتة تختلف في قساوتها «obstruency»، أي: تختلفُ درجة إعاقتها لتدفق الهواء، وتتراوح من مجرد جعله يتجاوب، إلى إجباره على الانحشار عبر ما يعيقه بحيث يصدر صوتاً عالياً، وصولاً إلى إيقاف حركته بشكل كامل. والكلمة التي تبدأ بالحرف الصامت الأقل قسوة دائماً ما تأتي قبل الكلمة التي تبدأ بالحرف الصامت الأكثر قسوة. لماذا تسأل لماذا؟

الآن وقد أكملت جولتك السياحية في المجرى الصوتي، فقد أصبح بإمكانك أن تتخيل الكمية المذهلة من الأصوات التي تُلفظ وتُسمع في لغات العالم. والحيلة في الموضوع هي أنَّ صوتَ النطق ليس مجردَ حركة عضو منفرد، بل كلُّ صوتٍ منطوق هو مجموعةٌ من الحركات، وكلٌّ منها يمارس نمطه الخاص في نحت موجة الصوت، وكلها تحدث في الوقت نفسه تقريباً؛ وهذا أحد أسباب قدرة الكلام المنطوق على أن يكون سريعاً جداً. والصوت كما رأينا: قد يكون أنفيّا، أو غير أنفي، وقد ينتجه جسد اللسان، أو طرفه، أو الشفتان، في كل التجميعات الستّ الممكنة:[194]

	أنفيّ (الحنك اللين مفتوح)	غير أنفيّ (الحنك اللين مغلق)
الشفتان	M	P
طرف اللسان	N	T
جسد اللسان	Ng	K

وعلى نحو مشابه فإن التصويت يجمع بين كل الطرق الممكنة من اختيار عضو النطق:

(194) "حركات النطق عبر المجرى الصوتي وخصائصها المختلفة": .Halle, 1983, 1990

	التصويت (voiced) (الحنجرة تُصدرُ همهمة)	بدون التصويت (unvoiced) (الحنجرة لا تُصدرُ همهمة)
الشفتان	B	P
طرف اللسان	D	T
جسد السان	G	K

وهكذا فإن أصوات النطق تملأ صفوفاً وأعمدةً وطبقاتٍ في مصفوفة متعددة الأبعاد. أولاً يتم اختيار أحد أعضاء النطق بصفته الناطق الرئيسي في صوت ما (الحنجرة، الحنك الرخو، جسد اللسان، طرف اللسان، جذر اللسان، الشفتان). ثانياً يتم اختيار طريقة تحرك ذلك العضو الناطق (احتكاكية، توقفية، صوتية). ثالثاً، يمكن تحديد ترتيبات إضافية لأعضاء النطق الأخرى: للحنك الرخو (أنفيّ أم غير أنفيّ)، وللحنجرة (بتصويت أو بدون تصويت)، ولجذر اللسان (صلب أو مرتخي)، وللشفتين (مدورتان أو غير مدورتين). وكل طريقة أو ترتيب هو رمز لمجموعة من عضلات النطق، ومثل هذه الرموز ندعوها صفات features. ولكي ننطق بفونيم، لا بد من أن يتم تطبيق الأوامر بتوقيت دقيق، ويعني ذلك أن علينا أداء جمبازيّات فموية ذات تعقيد شديد.

تحتوي الإنجليزية على عددٍ من هذه الترتيبات بحيث تستطيع تحديد 40 فونيم، وهو أكثر بقليل من متوسط لغات العالم. واللغات الأخرى تتراوح بين 11 (اللغة البولينيزية) إلى 141 (اللغة الخوسية Khoisan، أو كما تسمى: «Bushman»). أما مخزون العالم ككل من الفونيمات فهو بالآلاف، ولكنها كلها تُعرَّف على هيئة تجميعات لأعضاء النطق الستة وأشكالها وحركاتها. إن الكثير من أصوات الفم الأخرى لا تستعمل في أي لغة: صرير الأسنان، وطقطقة اللسان على أرضية الفم، وإخراج اللسان ثم النفخ، والأصوات الناتجة عن احتكاك الهواء بالخدين مثل صوت شخصية 'دونالد داك'. وحتى الطقطقات غير المعتادة في اللغة الخوسية ولغة البانتو (الشبيهة بصوت تسك-تسك التي اشتهرت بها مغنية البوب الأفريقية ميرايم ماكيبا)، فهي

ليست فونيمات عصيّة على التصنيف تُضافُ إلى تلك اللغات؛ فالطقطقة باللسان صفة من صفات طرائق النطق، مثلها في ذلك مثل التوقفية والاحتكاكية، وإنها تجتمع مع كل الصفات الأخرى لتحدد طبقة جديدة من الصفوف والعواميد في جدول فونيمات اللغة. هنالك طقطات تصدر عن الشفتين، وأيضاً عن طرف اللسان وعن جسد اللسان، وكلها يمكن أن يكون أنفيّاً أو قد لا يكون، وأيضاً أن يتضمن تصويتاً أو لا يتضمن، وهكذا دواليك يصل العدد في مجمله إلى 48 صوتاً من الطقطقة![195]

إن لائحة الفونيمات واحدة من الأشياء التي تمنح اللغة نمطها الصوتي المتميز. على سبيل المثال، اليابانية مشهورة بعدم التمييز بين الحرفين الصامتين r وl. عندما وصلت إلى اليابان في 4 نوفمبر من عام 1992، رحب بي عالم اللغويات ماساكي ياماناشي مبتسماً وقال:

'In Japan, we have been very interested in Clinton's **erection**'

{لفظها erection، بدلاً من election، فبدا وكأنه يقول «نحن مهتمون بانتصاب كلينتون» وهو يقصد: «نحن مهتمون بانتخاب كلينتون»}

وغالباً ما نستطيع التعرف على النمط الصوتي للغة ما حتى لو أن الكلام الذي نسمعه لا يتضمن كلمات حقيقية، كما هو الحال في الشخصية الهزلية التي تمثل طباخاً سويدياً في برنامج The Muppets. لقد وجدت عالمة اللغويات سارا جي. ثومبسون أن الأشخاص الذين يدعون النطق بلغة حياة سابقة أو يدّعون الحديث بلغات قديمة أو عجيبة {مثل المشعوذين}، هم في الواقع ينتجون هراءً يتوافق -بعض الشيء- مع نمط النطق في اللغات التي يدّعون النطق بها. إليك هذا المثال: سيدة منومة مغناطيسياً، ويفترض أن هنالك روحاً تتحدثُ على لسانها، تدَّعي أنها بلغارية من القرن التاسع عشر وتخاطبُ أمها عن الجنود الذين يدمّرون الريف؛ وقامت بالنطق بسلافية مزيفة

(195) "الكمية المذهلة من أصوات النطق الموجودة حول العالم": Halle, 1990; Crystal, 1987.

على هيئة الهراء التالي:(196)

Ovishta reshta rovishta. Vishna beretishti? Ushna barishta dashto. Na darishnoshto. Korapshnoshashit darishtoy. Aobashni bedetpa.

وطبعاً عندما تُنطق كلمات لغةٍ ما باستعمال النمط الصوتي للغة أخرى يحصل ما نسميه اللهجة الأجنبية، كما في المقطع التالي من الحكاية الخرافية التي كتبها بوب بيلفيسو:(197)

GIACCHE ENNE BINNESTAUCCHE(198)

[Jack and Beanstalk]

Uans appona taim uase disse boi. Neimmese Giacche. Naise boi. Live uite ise mamma. Mainde da cao.

}Once upon a time was this boy. Name is jack. Nice boy. Live with his mama. Mind the cow{.

Uane dei, di spaghetti ise olle ronne aute. Dei goine feinte fromme no fudde. Mamma soi, "Oreie Giacche, teicche da cao enne traide erra forre bocchese spaghetti enne somme uaine".

[One day, the spaghetti is all run out. They going to faint from no food. Mama say alright, "Alright Jack, take the cow and trade her for a bunch of spaghetti and some wine."]

Bai enne bai commese omme Giacche. I garra no fudde, i garra no uaine. Meichese misteicche, enne traidese da cao fore bonce binnese.

[By and by comes home Jack. I got no food, I got no wine. make mistake, and trade the cow for a bunch of beans."]

Giacchasse! {JACKASS!}

ما الذي يحدد النمط الصوتي للغة؟ لا بد وأنه شيء أكثر من مخزونها من الفونيهات.

---

(196) "تجربة سارة ثومبسون حول من يدعون التحدث بلغة حياة سابقة أو بلغات قديمة": Thomason, 1984; Samarin, 1972.

(197) "Giacche Enne Binnestaucche مقطع من حكاية 'جاك' الخرافية ل'بوب بيلفيسو": Espy, 1975.

(198) {المقطع مكتوبٌ باللفظ الإيطالي الهزلي بحيث ربما يتعذر فهمه، فقمتُ بكتابة المقابل الإنجليزي السليم (كلمة بكلمة) في أسفل كل مقطع وجعلته {بين قوسين معقوفين وتحته خط، كذا}(م)

انظر إلى الكلمات التالية:

ptak	thale	hlad
plaft	sram	mgla
vlas	flutch	dnom
rtut	toasp	nyip

كل الفونيمات في هذه الكلمات موجودة في اللغة الإنجليزية، ولكن أي ناطق أصلي بالإنجليزية سيقول لك فوراً أن thale، وplaft، وflutch ليست كلمات إنجليزية حقيقية، ولكنها قابلةٌ لأن تكون كذلك، أمّا بقية الكلمات في القائمة فهي ليست بإنجليزية وليست بقابلةٍ لأن تكون كذلك؛ لا بد إذاً من أن الناطقين بلغة ما لديهم معرفة ضمنية بكيفية ارتباط الفونيمات ببعضها بعضاً في هذه اللغة.[199]

إن الفونيمات لا تتجمع في كلمات على هيئة سلسلة أحادية البعد من اليسار إلى اليمين، بل حالها يشبه حال الكلمات والعبارات: إنها تتجمع في وحدات، التي هي بدورها تتجمع في وحدات أكبر منها، وهكذا دواليك، حتى تُشكّلَ شجرة. إن مجموعة الحروف الصامتة (C) الموجودة في بداية المقطع الصوتي تُسمى **البديَةَ onset**، والحرف الصوتي (V) وأي حروف صامتة تأتي بعده تُسمى **رايم Rime**:

Syllable مقطع صوتي

Onset بدية — Rime رايم

C C V C

p r i m

تتحدَّدُ أنواعُ الكلمات المقبولة وغير المقبولة في اللغة عبر القواعد التي تولد المقاطع

(199) {شبيهُ ذلك باللغة العربية الفصيحة أن حرفي الجيم والقاف لا يجتمعان في جذرٍ عربي، ولذلك ترى كل الكلمات التي تحتويهما في استعمالنا مُعرّبة: مثل: جوقة، ومنجنيق، وجِلَّق (وهي من أسماء دمشق). ولا تتابعُ النون والراء في أول حروف أيِّ جذر، فكلمات (نرجس، نرد، الخ) كلها مُعرَّبات. ولا يتتابع الدال والزاي في آخر جذر عربي أبداً (فكلمة 'مهندز' القديمة مثلاً مُعربة عن الفارسية).}(م)

الصوتية. في اللغة الإنجليزية: يمكن أن تتألف البدية من مجموعة من الحروف الصامتة، كما في كلمات (flit، thrive، spring)، مادامت تتبع قيوداً محددة، فعلى سبيل المثال يستحيل ورود كلمات مثل vlit و sring. أما الرايم فيمكن أن يتألف من حرف صوتي متبوعٍ بحرف صامت أو مجموعة معينة من الحروف الصامتة، كما في كلمات (toast، lift، sixths). وبالتباين مع ذلك فإن البدية باللغة اليابانية لا يمكن أن تحتوي إلا على حرف صامت واحد والرايم يجب أن يكون حرفاً صوتياً عارياً؛ ولذلك فإن عبارة (strawberry ice cream) يتم ترجمتها في اليابانية إلى (sutoroberi aisukurimo)، وكذلك أيضاً (girl-friend) إلى (garufurendo). أما الإيطالية فهي تسمح ببعض مجموعات الحروف الصامتة في البدية، ولكنها لا تسمح بها في نهاية الرايم، وهذا ما استعمله بوب بلفيسو (في الحكاية الخيالية التي مرت معنا) ليحاكي النمط الصوتي الإيطالي في حكاية جاك Giacche: حيث and أصبحت enne، و fromأصبحت fromme، وbeans أصبحت binnese.

لا تحدّدُ أنواعُ البدية والرايم الأصواتَ الممكنة في اللغة وحسب، بل هي أجزاءُ صوت الكلمة الأكثر بروزاً للناس، ولذلك فإنها هي الوحدات التي يَكثُرُ التلاعب بها في الشعر وألعاب الكلام. إن الكلمات التي لها قافية واحدة لها رايم واحد، التي نقول عنها إنها تحتوي سجعاً ابتدائياً (alliteration) تشترك في بديتها (أو الحرف الصامت الأول وحسب).

اللغات السرية التي يخترعها الأطفال للتسلية، مثل (Pig Latin وeggy-peggy وaygo-paygo)،[200] كلها تميل إلى تقسيم الكلمات عند الحد الفاصل بين البدية والرايم؛ وكذلك الحال أيضاً في تفاعل اللغة اليدشية مع الإنجليزية (ما يسمى

(200) pig latin} مثلاً تقوم بنقل مجموعة الحروف الصامتة التي تبدأ بها الكلمة إلى آخرها، ومن ثم إضافة لاحقة عشوائية مثل ay–، فكلمة happy تصبح appy-hay وكلمة spring تصبح ing-spray. ويتم تحويل اللاحقة المضافة الأخيرة -عديمة المعنى أصلاً- إلى أي شيء يرغبه الطفل ويشبه اللاتينية، فتصبح smile مثلا ile-smus. وعلى الرغم من وجود مقالات تشير إلى وجود ألعاب كلام من هذا النوع في العالم العربي (كلها عاميّة) فإنني لم أجد للأسف مصدراً يوضِّحُ واحدة منها بدقة.}(م)

(Yinglish، الذي أنتج البناءات (التعابير) fancy-shmancy و -Oedipus Shmodipus.[201] وفي عام 1964 صدرت الأغنية المشهورة "The Name Game" التي تخترع فيها المغنية 'تشيرلي إليس' طريقةً، أو بنية، لإنشاء مقاطع مُغناة من أي اسم علم، مثلاً:

(Noam Noam Bo-Boam,

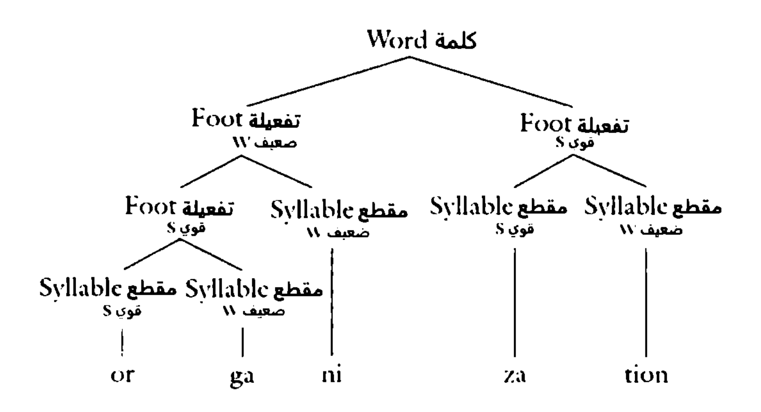
Bonana Fana Fo-Foam,

Fee Fi Mo Moam, Noam).



وقد كانت تشيرلي تستطيع أن تختصر عدة سطور من الأغنية التي تتعلق بشرح القواعد لو أنها ببساطة أشارت إلى البديات والرايمات.

تجتمع المقاطع الصوتية بدورها في مجموعات إيقاعية نسميها التفعيلات foot:[202]



وتُصنَّفُ المقاطعُ الصوتية والتفعيلاتُ على أنها قوية (s) strong وضعيفة weak

---

(201) {بادئة -shm والمستعارة من اللغة اليدشية تحلُّ مكان المقطع الأول من الكلمة، فتولد كلمة جديدة، وتُقالُ الكلمة الأصلية بعدها فيصير المعنى التهكم أو الازدراء، ولذلك فإن: Fancy-shmancy تعني شيئاً ثميناً/راقياً/فاخراً ولكنها تحمل سخريةً أيضاً. و Oedipus-Shmodipus: سخريةٌ ممن يتشدقون بمصطلح الطب النفسي (عقدة أوديب) من غير لزوم أو في غير وقته.}(م)

(202) "المقاطع الصوتية وطريقة جمعها في مجموعات إيقاعية تسمى تفعيلات": Kaye, 1989; Jackendoff, 1987.

(w) وذلك باستعمال قواعد أخرى، والنمط المتشكل من الأغصان القوية والضعيفة يحدد كمية النبر التي يحصل عليها كل مقطع صوتي عند لفظه. إن التفعيلات مثل البدية والرايم: قطعٌ بارزة ومميزة من الكلمات، ويتسلى البشر بالتلاعب بها في الشعر وفي ألعاب الكلام؛ كما يتحدد البحر الشعري بنوع التفعيلات التي تُستعمل في السطر. فنسمي تتالي التفعيلات على نمط قوي-ضعيف بالبحر 'التروكيّ' trochaic، كما هو في أغنية **Ma**ry **had** a **li**ttle lamb؛ بينما تتالي نمط ضعيف-قوي نسميه 'الإيامبي' iambic، كما في الأغنية

The **rain** in **Spain** falls **main**ly in the **plain**

وهنالك أشكال من التلاعب بالكلمات تشيع بين المراهقين المشاكسين:

fan-fuckin-tastic, abso-bloody-lutely, Phila-fuckin-delphia, Kalama - fuckin-zoo

وتأتي مثل هذه الشتائم «المعترضة» أمام الكلمة المنبورة في العادة، وذلك للتوكيد؛ عندما سُئلَتْ الكاتبة دوروثي باركر مرةً عن سبب عدم حضورها إلى السيمفونية مؤخراً قالت:

"I've been **too fucking busy** and vice versa".

ولكن الشتائم في أسلوب هؤلاء المراهقين تُوضعُ «مُعترضةً» داخلَ كلمةٍ مفردةٍ، ودائماً أمامَ تفعيلةٍ منبورة. ويتم اتباع هذه القاعدة بخشوع تام: بحيث أنك لو قلت (Philadel-fuckin-phia) فسوف تلقي بك جماعة المراهقين إلى خارج الحفلة.

تَخضعُ تجميعات الفونيمات والمورفيمات والكلمات المخزنة في الذاكرة لسلسلة من التعديلات قبل نطقها كأصوات، وهذه التعديلات تمنح النمط الصوتي للغة مزيداً من التحديد. جرّب أن تلفظ كلمتي pat وpad، والآن أضف إليهما العلامة الإعرابية -ing والفظهما مجددًا: patting، padding؛ الاثنتان متطابقتان لفظاً في العديد من اللهجات الإنجليزية، فقد انمحى الاختلاف الأصلي بين t و d تماماً؛ وقد انمحى بفعل

قاعدة فونولوجية تُسمى الرفرفة[203]: إن الحرف الصامت التوقفيّ الناتج عن طرف اللسان، إذا جاءَ بين حرفين صوتيين يُنطقُ عبر نقر اللسان، أو رفرفته، على حافة اللثة بدلاً من إبقائه ملتصقاً بها بما يكفي لتجمع ضغط الهواء. ليست القواعد الشبيهة بالرفرفة محصورة بالتقاء مورفيمين (مثل pat و -ing) بل إنها تنطبق أيضاً على الكلمات ذات القطعة الواحدة. كثيرٌ من الناطقين بالإنجليزية يلفظون ladder وlatter بنفس النطق (إلا عندما يتقصَّدُون النطق السليم المصطنع، كما يفعل المرء إذا طُلبَ منه قراءة قصيدة لجمهور) وذلك على الرغم من أنهم 'يشعرون' بأن الكلمتين تتألّفان من أصوات مختلفة، بل إنهما ممثلتان بشكلين مختلفين في المعجم العقلي. ولذلك فعندما تُذكر الأبقارُ في الحديث فإن مشاغباً ما سوف يتحدث عن الغرابة العجيبة udder mystery، أو النجاح التام udder success، وهكذا. {وذلك مزاحاً لأن كلمة utter التي تعني بشكل كامل تُلفظ مثل كلمة udder التي تعني ضرع البقرة}.

ومما يثير الاهتمام أنَّ القواعد الفونولوجية تعملُ حسب متوالية مرتبة، كما لو أن الكلمات يتم تصنيعها على خط إنتاج. جرّب أن تلفظ كلمتي write وride؛ في معظم لهجات الإنجليزية يختلف الحرفان الصوتيان بطريقة ما، وفي أقل الأمر فإن الـi في ride أطول من الـi في write. أما في بعض اللهجات مثل الإنجليزية الكندية (التي يستعملها المذيع بيتر جيننغز، ونجم رياضة الهوكي واين جريتسكي، ومحسوبُكم الدّاعي المخلص) فإننا نجدُ أن الحروف الصوتية مختلفة تماماً: ride تحتوي على حرفٍ صوتي مختلط ينزلق من صوت o في hot إلى صوت ee {أي: وكأنها تنطقُ 'رويد' بدلاً من 'رايد'}. ولكن بصرف النظر عن التغير المعين في الحرف الصوتي، فإن الحرف يتغير حسب نمط متناسق: ليس هنالك كلمات تحتوي صوت i طويل/ منخفض يتبعه t، ولا صوت i قصير/ مرتفع يتبعه d. وإذا استعملنا نفس المنطق الذي استعملته لويس لاين، حبيبة سوبرمان، عندما اكتشفت فجأة -وبعد انتظار مطوَّل- أن كلارك كينت هو نفسه سوبرمان (لأنهما لا يوجدان في مكان واحد أبداً) فسوف نستطيع نحن

(203) {Flapping، رفرفة الصوت، وتُعرّب أيضاً: "استلال الصوت" أو "نقر الصوت".}(م)

أيضاً أن نستنتج أن هنالك صوت i واحد في المعجم العقلي، وأن القاعدة تقوم بتعديله قبل نطقه، ويجري التعديل حسب الموقع الذي يظهرُ فيه: في رفقة صوت t أم d. بل نستطيع أن نستنتج أكثر من ذلك: إن الشكلَ الأولي المُخزّن في الذاكرة يشبه الموجود في كلمة ride وإن الموجود في كلمة write هو الناتج عن القاعدة، وليس بالعكس؛ والدليل هو أنه عندما لا يوجد صوت t أو d بعد صوت i (كما هو الحال في كلمة rye مثلاً) -وبالتالي ليس هنالك قاعدة تُعدل الشكل الأساسي- فإننا نسمع الحرف الصوتي الموجود في كلمة ride.[204]

جرب الآن أن تلفظ writing وriding، سوف تجد أن صوتي t وd أصبحا متماثلين بفعل قاعدة الرفرفة. ولكن صوت i لم يزل مختلفاً في الكلمتين. كيف يمكن ذلك؟ وحده الفرقُ بين t وd هو الذي يسبب الفرق في صوت i، وذلك الفرق قد انمحى بفعل قاعدة الرفرفة. إن هذا يظهر أن القاعدة التي تُعدّلُ صوت i لا بد أنها تَنطَبقُ **قبلَ** قاعدة الرفرفة، عندما يكون صوتا t وd لا يزالان متمايزين. بكلمات أخرى: إن القاعدتين تنطبقان بترتيب محدد: تغيُّرُ الحرف الصوتي يسبقُ الرفرفة. ويُعتَقد أنَّ سببَ هذا الترتيب هو أنَّ قاعدة الرفرفة -بشكل ما- موجودة لتجعل النطق أسهل، وبالتالي فهي أبعد نزولاً في سلسلة المعالجة التي تصل بين الدماغ واللسان.

انتبه إلى خاصية مهمة أخرى في قاعدة تعديل الحرف الصوتي: يتغير صوت i أمام العديد من الحروف الصامتة، وليس t فقط. قارن:

prize	price
five	fife
jibe	hype
geiger	biker

هل يعني ذلك أن هنالك خمس قواعد لتعديل صوت i؟ أي هناك قاعدة تتعلق بالفرق بين z وs، وأخرى للفرق بين v وf وهكذا دواليك؟ بالتأكيد لا. إن الحروف

(204) "القواعد الفونولوجية وطريقة عملها حسب متوالية مرتبة": Kenstowicz & Kisseberth, 1979; Kaye, 1989; Halle, 1990; Chomsky & Halle, 1968/1991.

الصامتة المُتسبّبة بالتغيير (t، s، f، p، k) تختلفُ جميعاً بنفس الطريقة عن نظائرها التي لا تتسبب به (d، z، v، b، g): إنها لا تتضمن تصويتاً، بينما نظائرها تتضمن تصويتاً. والدليل على أن هذه هي القاعدة الحقيقية في عقول الناس (وليست مجرد طريقة لتوفير الحبر واختصار خمس قواعد في قاعدة واحدة) هو أن المتحدث الإنجليزي إذا استطاع أن يلفظ الحرف الصامت الألماني ch في عبارة (the Third Reich) {تُنطق تقريباً: ذا ثيرد 'رايخ'}، فإن هذا الناطق سوف يلفظ ei كما يلفظها في write وليس كما يلفظها في ride؛ وذلك على الرغم من أن الحرف الصامت الألماني ch {خ} غير موجودٍ في المخزون الصوتي الإنجليزي، فلا يمكنُ إذاً أن الناطق بالإنجليزية قد تعلَّمَ أي قاعدةٍ تتعلق به على وجه الخصوص؛ وسبب اختيار نطقها كما ينطق write هو أن هذا الحرف الصامت لا يتضمن تصويتاً، وإن كانت القاعدة تنطبق على أي صامت لا يحتوي تصويتاً، فإن المتحدث بالإنجليزية يعرف تماماً ما الذي عليه فعله.

ليست هذه الانتقائية شيئاً تختص به الإنجليزية بل هي موجودة في كل اللغات. القواعد الفونولوجية نادراً ما يُفعلها فونيم واحد؛ بل تتفعَّلُ عبر فئة كاملة من الفونيمات التي تتشارك في واحدة من الصفات أو أكثر (مثل التصويت، أو كونها توقفية أم احتكاكية، أو العضو الذي يقوم بالنطق). إن هذا يوحي بأن القواعد لا «ترى» الفونيمات على هيئة متتالية خطية بل تنظر عبرها بعمق إلى الصفات التي تتألف منها.

وصفاتها -وليست الفونيمات نفسها- هي التي تعدلها القواعد؛ جرّبْ أن تلفظَ الأفعال التالية المُصرّفة في الزمن الماضي:

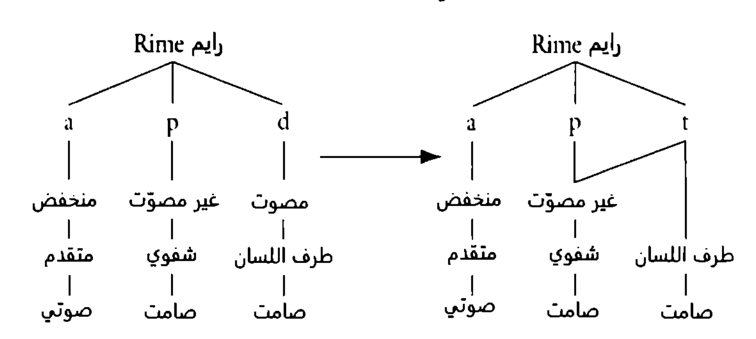
walked	jogged
slapped	sobbed
passed	fizzed

في walked، وslapped، وpassed، فإنك ستلفظُ ed- كما لو أنها t، بينما في jogged، sobbed، fizzed فإنك تلفظها على هيئة d. لا بد أنك الآن تستطيعُ أنْ تحزرَ ما الذي

يتسببُ بهذا الفرق: إن لفظ t يأتي بعد الحروف الصامتة غير المصوَّتة مثل k، p، s؛ أما d فيأتي بعد الحروف الصامتة المصوَّتة مثل g، b، z. لا بد أن هنالك قاعدة تعدل لفظ اللاحقة ‎-ed‎ عبر النظر إلى الخلف نحو الفونيم الأخير في الساق لتحديد ما إذا كان يحتوي على صفة التصويت؛ ونستطيع أن نؤكد حدسنا هذا بأن نطلب من الناس لفظ عبارة (Mozart out-Bached Bach). إن الفعل out-Bach يحتوي على صوت ch غير الموجود في اللغة الإنجليزية؛ وعلى الرغم من ذلك فإن الجميع ينطق لاحقة ‎-ed‎ كما لو أنها t، لأن ch لا يحتوي تصويتاً، والقاعدة تضع لفظ t بعد أي صامت لا يحتوي تصويتاً. بل نستطيع حتى أنْ نُحدد إنْ كان الناس يخزنون لاحقة ‎-ed‎ على شكل t في الذاكرة ومن ثم يستعملون القاعدة لتحويلها إلى d في بعض الكلمات أم أن الأمر بالعكس؛ إن كلمات مثل play وrow لا تحتوي على صوامت في نهايتها، والجميع يلفظ صيغتها في الزمن الماضي على شكل (plade وrode) وليس (plate وrote) وبما أنه لا يوجد هنا حرف صامتٌ في الساق كي تُفعَّلَ قاعدةٌ أصلاً، فلا بد من أننا نسمع اللاحقة في صيغتها الصافية غير المعدلة في المعجم العقلي، التي هي d. هذا توضيح بديع لأحد أهم اكتشافات اللغويات الحديثة: يمكن تخزين المورفيم في المعجم العقلي بصيغة مختلفة عن التي ينطق بها في النهاية.

إن القراء الذوَّاقين لجماليات التألّق النظري قد يرغبون في أن يتحملوا منّي مقطعاً آخر. لاحظ أن هنالك نمطاً دقيقاً غريباً في سلوك قاعدة تحويل d إلى t: أولاً، إن d نفسها مصوّتة (تحتوي على تصويت) وينتهي بها المطاف بعد الصوامت المصوتة، بينما t غير مصوتة، وينتهي بها المطاف بعد الصوامت غير المصوتة. ثانياً: باستثناء فارق التصويت، فإن t وd متماثلان؛ إنهما يستخدمان نفس عضو النطق -طرف اللسان- والعضو يتحرك بالطريقة نفسها، فهو يُغلق الفم عند حافة اللثة ومن ثم ينفلت؛ وبالتالي فإن القاعدة ليست تلقي بالفونيمات اعتباطياً، كأن تغير p إلى l بعد حرف صوتي عالٍ أو أي تبديل آخر قد يختاره المرء بشكل عشوائي؛ بل إن القاعدة تقوم بعملية جراحية دقيقة على لاحقة ‎-ed‎، فتُعدّلها كي تتماثل من حيث التصويت مع

جارتها، ولكنها تترك باقي صفاتها بلا تغيير. أي: في تحويل slap + ed إلى slapt، تقومُ القاعدةُ «بمدّ» ’أو دَهْن‘ تعليمة التصويت (التي هي محتواةٌ مع p في نهاية slap) إلى لاحقة ed-. وهذا حسب الشكل التالي:



إن عدم التصويت في لفظ t في كلمة slapped يطابق عدم التصويت في لفظ p في كلمة slapped، وذلك لأنهما عدم التصويت ذاته؛ ويجري تمثيلهما، عقلياً، على هيئة صفة مرتبطة بقطعتين (فرعين) ويحدث هذا كثيراً في لغات العالم، فالصفات (مثل التصويت، ونوع الحرف الصوتي، والتنغيم) تستطيع أن تمتد جانبياً أو أن تُفرّع ارتباطات مع عدة فونيمات في الكلمة، كما لو أن الصفة تعيش في «مجالها» الأفقي الخاص بدلاً من أن تتقيد بفونيم واحد دون غيره.

وهكذا فإن القواعد الفونولوجية «ترى» الصفات، وليس الفونيمات، وهي تعدل الصفات، وليس الفونيمات. تذكَّرْ أيضاً أن اللغات تميلُ إلى تشكيل مخزونها من الفونيمات عبر التبديل بين التجميعات المختلفة لمجموعة معينة من الصفات. تُثبت لنا هذه الحقائق أن الصفات (وليس الفونيمات) هي ذرَّاتُ الصوت اللغوي المخزنة في الدماغ، وهي التي تتعدل فيه. الفونيم مجرد مجموعة من الصفات، ولذلك، وحتى في أثناء تعامل اللغة مع أصغر وحداتها (الصفات)، فإن اللغة تعمل باستعمال نظامٍ تركيبي.[205]

تمتلك كل لغة قواعد فونولوجية، ولكن ما هدفها؟ لعلك انتبهت إلى أنها تجعل

---

(205) "طبقات الفونولوجيا ونظامها التركيبي": Kaye, 1989.

النطق أيسر. إن رفرفة لفظ t أو d بين حرفين صوتيين أسرع من إبقاء اللسان في مكانه وقتاً يكفي لتجمع ضغط الهواء. وامتداد صفة عدم التصويت من نهاية الكلمة إلى لاحقتها يُعفي المُتحدث من الحاجة إلى إيقاف عمل حنجرته خلال لفظ نهاية الساق، ومن ثم إعادة تشغيلها من جديد للفظ ما يليها. تبدو القواعد الفونولوجية، في الوهلة الأولى، مجرد تلخيص لكسلنا في النطق. ومن هنا لا يحتاج المرء سوى خطوة إضافية صغيرة ليلاحظ أن التعديلات الفونولوجية في لهجة ما تختلف عن لهجته ومن ثم يخلص إلى أن هذا يعني تخلُّفَ المتحدثين بهذه اللهجة الأخرى وكسلهم. وفي هذا المجال لا أحد آمن على طرفي المحيط الأطلنطي(206). لقد كتب جورج برنارد شو:(207)

«الإنجليزيون لا يحترمون لغتهم ويرفضون تعليم أبنائهم الكلام بها. إنهم لا يستطيعون تهجئتها لأنهم ليس عندهم ما يهجئونها به سوى أبجدية أجنبية قديمة لا تحتوي على أي قيمة في الكلام {النطق} المتطابق إلا في سواكنها فقط -وليس كل السواكن أيضاً. وبالتالي فإنه من المستحيل على الإنجليزي أن يفتح فمه من دون أن يحتقره إنجليزيٌ آخر».

وفي مقالته «Howta Reckanize American Slurvian» يكتب ريتشارد ليديرير:(208)

«منذ زمن طويل وعشاق اللغة يندبون الحالة المحزنة التي تحيق بالنطق والبلاغة في الولايات المتحدة. إن وجوه الناطقين المُبْتَلين بأذن حساسة تكفهرُّ -تارةً عن حزن وتارةً عن غضب- عند سماع رطن من نوع guvmint بدلاً من government، وassessories بدلاً من accessories. بل إننا أينما التفتنا تعتدي علينا رشقةٌ من الكلام

(206) {أي: لا في الجزر البريطانية بلهجاتها المتعددة ولا في مستعمراتها السابقة الناطقة بالإنجليزية مثل كندا والولايات المتحدة.}(م)

(207) "اقتباس جورج برنارد شو حول الأبجدية الإنجليزية واحترام اللغة": مقدمة مسرحية Pygmalion

(208) "مقالة Howta Reckanize American Slurvian، ريتشارد ليديرير": .Lederer, 1987

المشوه».

ولكن لو أن آذان هؤلاء المتحدثين المحزونين وكسيري الخاطر أكثر حساسية لاستطاعوا ملاحظة الحقيقة: ليس هنالك لهجة يسودها الإهمال والكسل. إن القواعد الفونولوجية تُعطي بيدٍ وتأخذ بأخرى، فقد نزدري سكان الأرياف لأنهم يسقطون لفظ g في كلمات مثل Nothin وdoin، ولكننا نجد أنهم أنفسهم يُفصّلون نُطقَ الحروف الصوتية في pó-lice وaccidént بينما المثقفون المتعالون ينتقصون نطقها حتى تصبح مجرد صوت "uh". عندما أصابت كرةٌ رامي فريق «بروكلين دودجرز»، Waite Hoyt، صَرخَ مشاهدٌ من المدرجات: «Hurt's hoit!» وكأن العبارة انقلبت؛ إن سكان بوسطن يخففون صوت r في كلمات مثل park وHarvard وcar و yard، فيقولون:[209]

pahk their **cah** in **Hahvahd Yahd**

وبعضنا يسخرُ من نُطقهم، ولكنهم في الواقع ينطقون حرف r في مواضع لا ننطقُه نحنُ فيها، مثل آخر أسماء بناتهم: Linda و Sheila، فيلفظونها: (**Linder**و **Sheiler**).

في عام 1992 تم اقتراح مرسوم يمنع تعيين أي مهاجرٍ معلماً إذا كان «يتحدث بلهجة»، وقد صدر هذا المرسوم -وأقسم أنني لا أخترع ذلك من عندي- في ويستفيلد ماستشوستس[210]. وكتبت امرأةٌ تعجزُ عن تصديق القرار إلى صحيفة «بوسطن جلوب» قائلة إن معلمتها (التي هي من سكان 'نيو إنجلاند' الأصيلين) درَّسَتها تعريفَ «التطابقُ اللفظي» باستعمال كلمتي orphan وoften. ويتذكر قارئ ساخر كيف أنه أغضَبَ مُدرّسَهُ عندما قام بتهجئة «cuh-rée-uh» على هيئة k-o-r-e-a وقام بتهجئة «cuh-rée-ur» على هيئة c-a-r-e-e-r، بدلاً من العكس كما يريد المعلم {الذي

---

(209) "اختلاف طريقة اللفظ في أنحاء أمريكا": .Cassidy, 1985

(210) {سببُ القَسَمِ الفُكاهي الذي يُقسمه المؤلف هو أنَّ ويستفيلد تقع في ولاية ماستشوستس، وهي بالتالي تتحدث بفرع من لهجة 'نيو إنجلاند' التي كان المؤلف يشرح غرابتها في المقطع السابق. ويقصدُ من ذلك -وبقية المقطع- أنْ يُنبِّه القارئ إلى أنَّ التعالي على لهجات الآخرين شيءٌ يفعله الجميع: من نتعالى نحنُ على لهجتهم ونضحك من نطقهم هُم أيضاً يصدرون المراسيم الحكومية بخصوص لهجات غيرهم.}(م)

يعتمد لهجة ويستفيلد}. على أي حال: تم سحب اقتراح المرسوم سريعاً.[211]

إن هنالك سبباً جيداً يجعلُ هذا الكسل المزعوم في النطق محكوماً بدقة -في الواقع- بالقواعد الفونولوجية، وسبباً جيداً أيضاً لكون هذه القواعد -بالتالي- لا تسمح بوجود لهجةٍ تتركُ للناطقين بها حريةَ الاستهتار بالألفاظ كما يشاؤون: إن كل فعلٍ من هذا الكسل (الذي يمارسه المتحدث) يتطلب قدراً من الجهد العقلي لفهمه (الذي سيضطر أن يمارسه المستمع ليعوّضَ النقص)؛ ولذلك، فإنَّ مجتمعاً من المتحدثين الكسولين في نطقهم سوف يُضطرُ إلى أن يكون مجتمعاً من المستمعين المجتهدين في سماعهم. لو أن المتحدثين يستطيعون أن يفعلوا ما يشاؤون، فإن كل القواعد الفونولوجية سوف تمتدّ وتُقصّر وتَحذف؛ ولكن إذا فعل المستمعون ما يشاؤون أيضاً، فإن القواعد الفونولوجية سوف تفعل العكس: سوف تُحسّن الاختلافات الصوتية بين الفونيمات المربكة عبر إرغام المتحدثين على المبالغة في نطقها أو زخرفتها. وهذه طريقة عمل الكثير من القواعد الفونولوجية بالفعل. (على سبيل المثال: هنالك قاعدة تُرغم المتحدثين باللغة الإنجليزية على تدوير الشفتين عند نطق sh ولكن ليس عند نطق s؛ وفائدةُ إرغام الجميع على إضافة هذه الحركة هي أن حجرة التجاوب الطويلة التي تُشكلها الشفتان المزمومتان تُحسّنُ الصوتَ المنخفضَ التردد الذي يُميز بين sh وs، مما يسمح للمستمع بأن يميز الصوتين بشكل أسهل). وعلى الرغم من أن كلَّ متحدثٍ سرعان ما سيصبح مستمعاً، فمن الجدير بنا ألا نعتمد على بصيرة المتحدّث ومراعاته للآخرين، لأن النفاق من طباع البشر، وبدلاً من ذلك: يتبنَّى كلُّ فرد في المجتمع اللغوي نفس المجموعة الواحدة (الاعتباطية جزئياً) من القواعد الفونولوجية التي بعضها يُقصّرُ وبعضها يزيد، ويحصل ذلك في أثناء استحواذه على لهجته المحلية كطفل.[212]

---

(211) "تعليقات بعض قراء صحيفة بوسطن جلوب على قرار منع تعيين أي معلم مهاجر يتحدث بلهجة": Boston Globe, July 10, 1992.

(212) "العلاقة بين كيفية النطق والقدرة على تمييز الأصوات عند المتحدث والمستمع": Bolinger, 1980; Liberman & Mattingly, 1989; Pinker & Bloom, 1990.

إن القواعد الفونولوجية تساعد المستمعين حتى عندما لا تُضخّم فرقاً صوتياً ما؛ فهي تجعلُ أنماط الكلام قابلة للتوقع، وبالتي تُضيف وفرة احتياطية إلى اللغة، لقد تم تقدير أن النصَّ الإنجليزي أطول بمرتين إلى أربع مرات من اللازم للتعبير عن محتواه من المعلومات. على سبيل المثال، هذا الكتاب يستعمل حوالى 900 ألف حرف على ذاكرة الحاسوب، ولكن برنامج ضغط الملفات الذي أستعمله قادر على استغلال الوفرة الاحتياطية في سلاسل الحروف، فيضغط الملف إلى حوالى 400 ألف حرف؛ ملفات الحاسوب التي لا تحتوي نصاً إنجليزياً لا يمكن ضغطها بنفس القدر. ويُفسر عالم المنطق ويلارد كواين احتواء كثير من الأنظمة على وفرة احتياطية مبنية في أصلها كما يلي:[213]

«إنه إفراط حصيف فوق المتطلب الأدنى من التدعيم. إنه السبب الذي يجعل الجسر الجيد لا يتهاوى عندما يتعرض إلى ضغط أكبر مما هو متوقع بشكل معقول. إنه السبب الذي يجعلنا نكتب عنوان البريد بالتفصيل، فنعددُ المدينة والولاية مستعملين كلمات كثيرة، على الرغم من أن رمز المنطقة البريدي يعبر عن كل ذلك ببضعة أرقام؛ ولكن رقماً واحداً غير واضح في الرمز البريدي سوف يفسد كل شيء... تقول لنا الأسطورة أن مملكة ضاعت بسبب حاجتها إلى مسمار حدوة حصان. إن الوفرة الاحتياطية تحمينا من خطورة حالات انعدام الاستقرار».

وبفضل الوفرة الاحتياطية في اللغة، فإنك تســطـع ~ن تستـ~عب هذ~ الكلم~ت علـ~ ~لرغم من أنـ~ أقـ~ـم ب~ستبد~ل الحر~ف الص~تية بإش~رة: (~).[214] أما إذا كنت لا تعلم أين الحرف الصوتي فيصبح الأمر أصعب قليلاً. {كما هو حال الكتابة العربية المبكرة التي لا ترسم الحروف الصوتية غير الأصلية، وتبقى قابلة للتفسير}.

---

(213) "اقتباس لويلارد كواين يفسر احتواء كثير من الأنظمة على وفرة احتياطية مبنية في أصلها": Quine, 1987.

(214) xm wrxtxng xvsn xf x rxplxcx xll thx vxwxls wxth xn "x" yxx cxn xndxrstxnd whxt x

تستطيع هذه الوفرة الاحتياطية التي تقدمها القواعد الفينولوجية أن تساعدنا في فهم الكلام عبر التعويض عن بعض الغموض في موجة الصوت. فعلى سبيل المثال يعلم المستمع إذا سمع لفظَ «thisrip» بأن القصد منها لا بد أن يكون: this rip وليس the srip لأن كتلة الحرفين الصامتين sr مرفوضة في قواعد الفونولوجيا الإنجليزية.

إذاً لماذا لا تستطيع أمةٌ أوصلت رجلاً إلى سطح القمر أن تبني حاسوباً يستطيع أن يتلقى الإملاء؟ حسب ما شرحته حتى الآن، فإن كل فونيم يجب أن يكون له توقيع صوتي يميزه: مجموعةٌ من التجاوبات للحروف الصوتية، ونطاقُ ضوضاء للأصوات الاحتكاكية، ومتتالية صمت-انفجار-انتقال للأصوات التوقفية. ويتم تمسيد (تعديل) سلاسل الفونيمات بطرق قابلة للتوقع عبر قواعد فونولوجية ذات ترتيب، ويمكن -افتراضياً- إلغاء تأثير هذه القواعد عبر تطبيقها بشكل معكوس.[215]

إن ما يجعل التعرف على النطق مسألة بالغة الصعوبة هو أن هنالك الكثير من الزلات بين الدماغ والشفتين. لا يملك اثنان من البشر صوتاً متماثلاً، لا من حيث شكل المجرى الصوتي الذي ينحت الأصوات، ولا من حيث عادات الشخص النطقية الدقيقة. والفونيمات أيضاً تختلف أصواتها اختلافاً كبيراً اعتماداً على ما إذا كانت منبورة وعلى سرعة نطقها؛ بل إن أكثرها يضيع بشكل كامل في النطق السريع.[216]

إلا أن السبب الرئيسي الذي يمنع قاعات المَحَاكم -في المستقبل القريب- من الاستغناء عن عُمّال الاختزال[217] والاعتماد على الحاسوب يتعلقُ بظاهرة عامة في التحكم العضلي تُسمَّى المُجانسة (coarticulation). ضع أمامك فنجان قهوة وصحناً بحيث يكون بينهما مسافة قدم تقريباً؛ والآن قم بلمس الطبق بسرعة والتقاط الكوب. إنك على الأغلب قُمتَ بلمس الطبق في جزء الحافة الأقرب للكوب، وليس من

---

(215) "تأثير المجانسة في جهازنا الحركي، وجهاز النطق": Jordan & Rosenbaum, 1989.

(216) "أسباب صعوبة التعرف على النطق": Liberman et al., 1967; Mattingly & Studdert-Kennedy, 1991; Lieberman, 1984; Bamberg & Mandel, 1991; Cole & Jakimik, 1980.

(217) {عمال الاختزال: المسؤولون عن تسجيل مجريات المحكمة، وهم ينضدون الإملاءَ أسرع من الشخص العادي باستعمال آلات ذات لوحة مفاتيح خاصة مختلفة عن لوحات المفاتيح التجارية.}(م)

منتصفه؛ وإن أصابعك على الأغلب اتخذت وضعية إمساك المقبض عندما كانت يدك تتجه نحو الكوب، وذلك قبل وصولها إليه ببعض الوقت. هذا التداخل الحركي الرشيق منتشرٌ بكثرة في جهازنا الحركي-العضلي؛ إنه يقلل من القوى اللازمة لتحريك أجزاء الجسد من مكان إلى آخر، ويقلل من أذى المفاصل الناتج عن الحركة. واللسان والحلق يخضعان لهذه المجانسة، فعندما نريد أن ننطق بفونيم، لا يستطيع لساننا أن يتخذ الوضع المطلوب بشكل فوري، فهو لوحةٌ ثقيلةٌ من اللحم التي تتطلب وقتاً لتنتقل من مكانها؛ ولذلك، في أثناء تحريكنا له، تَتَوقَعُ أدمغتُنا الوضعيةَ التالية خلال تخطيطها للمسار، تماماً كما حصل في مناورة الفنجان والصحن. وهكذا فإن عقولنا تنظرُ إلى مجال المواضع القادرة على تحديد الفونيم داخل الفم، ومن ثم تختار تحريك اللسان إلى الموضع الذي يقدم لنا الطريق الأقصر نحو الفونيم التالي. إذا كان الفونيم الحالي لا يحدد أين يجب أن يكون عضو نطق ما، فإننا نتوقع أين يريده الفونيم التالي ونضعه هناك مسبقاً، ومعظمنا لا يعي هذه التعديلات إطلاقاً حتى يوضحها أحدٌ لنا. جرب أن تقول Cape Cod. أغلب الظن إنك حتى اليوم لم تنتبه أن وسط لسانك في موضع مختلف عند لفظ صوتي k الموجودين في الكلمتين. في كلمة horseshoe، تُنطق الـ s الأولى مثل sh، وعند لفظ الاختصار <u>N</u>PR، فإن صوت n يُصبح m، وفي mo<u>n</u>th وwi<u>d</u>th، فإن n و d يتم نطقهما من الأسنان، وليس من حافة اللثة كما هي عادة هذين الحرفين الصامتين.[218]

ولأن أمواج الصوت حساسةٌ بدقة لأشكال التجاويف التي تعبر من خلالها، فإن هذه المجانسة تعيث فساداً بصوت النطق؛ إن البصمة الصوتية لكل فونيم تتلوَّنُ

(218) {كذلك الأمر في العربية الفصحى، فإننا في الإقلابِ ننطقُ "منْ بَعد" على هيئة "ممْ بَعد" (ويشابه ذلك مثال NPR)، وفي الإدغام يختلف لفظ النون، فتُنطق النون "مختلطة" أو مدغمة بصوت الحرف الذي يليها، مثل: "منْ ربهم". وأيضاً في كافة اللهجات العربية العامية، ففي لهجة مُدن الأردن، مثلاً، تُقلب النون أحياناً: (تِينْ بَلَدَي) تُنطَقْ (تِيمْ بَلَدَي). وتدغم في أحيان أخرى: (مِيْنْ رَمَاها؟) تُنطَق (مِيْرْ-رَماها). وقد اجتهد الغرب في دراسة هذه الظواهر اللفظية في لهجاتنا العامية. للدراسة التي تحتوي الأمثلة من العامية الأردنية، انظر: Zuraiq, Wael, and Jie Zhang, Phonological Assimilation in Urban Jordanian Arabic, Kansas Working Papers in Linguistics, Vol. 28 January 2006, pp. 33-64.}(م)

بالفونيمات التي تأتي قبله وبعده، ويحصل ذلك أحياناً إلى حد أن الفونيم لا يعود محتوياً على شيء من بصمته الصوتية الخاصة عندما تصحبه مجموعة أخرى من الفونيمات. هذا هو السبب الذي يجعلنا غير قادرين على تسجيل كلمة cat، ومن ثم تقطيع الحروف المنطوقة في التسجيل، ونأمل بعدها في أن نجد قطعة في البداية تحتوي صوت k وحده؛ لأننا عندما نأخذ القطعة من موضع أبكر فأبكر من التسجيل فإن القطعة سوف تبدأ بالتوقف عن مشابهة ka وتصبح أشبه بالزقزقة أو الصفير. إن تداخل الفونيمات هذا في تدفُّق النطق قابلٌ لأن يكون -من حيث المبدأ- شيئاً مفيداً لجهاز التعرف على النطق إذا كان مصمماً بشكل مثالي. فالحروف الصامتة والأصوات يُشارُ إليها في آن واحد، مما يزيد بشكل كبير من عدد الفونيمات في كل ثانية، كما قلنا في أول الفصل؛ وهنالك الكثير من إشارات الصوت التي تقدم وفرة احتياطية للفونيم. ولكن هذه أفضليةٌ لا يستطيع أن يحظى بها إلا جهاز تعرف على النطق ذو تقنية راقية، جهازٌ يملك نوعاً ما من المعرفة في أسلوب عمل المجاري الصوتية عند خلط الأصوات.

إن العقلَ البشري مُتعَرّفٌ ذو تقنية راقية بالتأكيد، ولكن لا أحد يعرف كيف ينجح في ذلك؛ ولهذا السبب فإن السيكولوجيين الذين يدرسون إدراك النطق، والمهندسين الذين يبنون أجهزةً للتعرُّف على النطق، يراقبون إنجازات بعضهم بعضاً عن كثب. إن التعرف على النطق قد يكون صعباً إلى درجة أن هنالك بضع طرق قليلة لحله وحسب من حيث المبدأ. وإذا كان الأمر كذلك، فإن طريقة تعرُّف الدماغ على الأصوات قد توفر المخطط الأمثل لتصميم جهازٍ قادر على نفس الأداء، وبالعكس أيضاً: إن الطريقة التي يعمل بها جهازٌ ناجح للتعرف على النطق قد تقترحُ فرضيات بخصوص كيفية حدوث ذلك في الدماغ.

في وقت مبكر من تاريخ أبحاث النطق، أصبح من الواضح أن المستمعين البشر لربما يستغلون توقُّعاتهم لأنواع الأشياء التي من المرجح أن يقولها المُتحدّثُ، فهذا قد يقلل عددَ الإمكانيات المفتوحة أمام التحليل الصوتي لإشارة الكلام المنطوق. لقد

لاحظنا من قبل أن قواعد الفونولوجيا تقدم نوعاً من الوفرة الاحتياطية التي يمكن استغلالها، إلا أن البشر يذهبون إلى ما هو أبعد من ذلك.

قام عالم السيكولوجيا جورج ميلر بتشغيل تسجيلات جمل بوجود خلفية من الضجيج، وطلب من الناس أن يكرروا له ما الذي قد سمعوه بالضبط. واستعمل في تجربته بعض الجمل التي تتبع قواعد نظام الجملة الإنجليزي ولها معنى:[219]

Furry wildcats fight furious battles.

Respectable jewelers give accurate appraisals.

Lighted cigarettes create smoky fumes.

Gallant gentlemen save distressed damsels.

Soapy detergents dissolve greasy stains.

بينما بعضها الآخر جرى تشكيله عبر بعثرة الكلمات لخلق جمل سليمة نحوياً ولكن بلا معنى (شبيهة بـ«الأفكار الخضراء العديمة اللون التي تنام بغضب» عند تشومسكي):

Furry jewelers create distressed stains.

Respectable cigarettes save greasy battles.

Lighted gentlemen dissolve furious appraisals.

Gallant detergents fight accurate fumes.

Soapy wildcats give smoky damsels.

وتم تشكيل نوع ثالث عبر بعثرة بنية العبارة ولكن مع المحافظة على الكلمات المرتبطة ببعضها بعضاً من حيث المعنى:

Furry fight furious wildcat battles.

Jewelers respectable appraisals accurate give.

والنوع الرابع الأخير كان مجرد خليط لا هو سليمٌ نحوياً ولا هو متماسكٌ من حيث

(219) "تجربة جورج ميلر حول مدى دقة تكرار المستمعين لبعض الجمل بعد سماعها": Miller, 1967.

المعنى (سَلَطَة كلمات) مثل:

Furry create distressed jewelers stains.

Cigarettes respectable battles greasy save.

وجاءت النتيجة كالتالي: قدّم الناس الأداءَ الأفضل في الجمل السليمة نحوياً ذات المعنى، وأسوأ في الجمل السليمة نحوياً عديمة المعنى والجمل ذوات المعنى ولكن غير السليمة نحوياً، وأما أداؤهم الأسوأ فكان في الجمل غير السليمة نحوياً وغير ذات المعنى. بعد بضع سنوات من ذلك قام عالم سيكولوجيا ريتشارد وارين بتسجيل جمل مثل:[220]

The state governors met with their respective legislatures convening in the capital city

ومن ثم قام باستئصال صوت s الأول من كلمة legi<u>s</u>latures ووضع بدلاً منه صوتَ سعال؛ فلم يستطع المستمعون أن يميّزوا نقص أي صوت.

إذا فكر المرء بموجة الصوت على أنها تجلس في قاع تراتبية معينة: من الأصوات، ثم الفونيمات، ثم الكلمات، ثم العبارات، ثم معاني الجمل، وهكذا وصولاً إلى المعرفة العامة، فإن هذه التجارب تبدو وكأنها تُلمّحُ إلى أنَّ إدراكَ البشر للنطق يعملُ من الأعلى إلى الأسفل بدلاً من أن يبدأ من الأسفل نحو الأعلى؛ إذْ لعلنا نحزرُ باستمرار ما الذي سوف يقوله المتحدث تالياً مُستعملينَ كل قطعة من المعرفة الواعية وغير الواعية تحت تصرفنا؟ بدءاً بكيفية تشويه المجانسة للأصوات، وعبر قواعد الفونولوجيا الإنجليزية، وقواعد نظام الجملة الإنجليزية، إلى الصور النمطية بخصوص من يميل إلى فعل ماذا في العالم، وحتى الوصول إلى حدسنا بخصوص ما يفكر به المتحدثُ معنا في تلك اللحظة. إذا كانت التوقعات دقيقة بما يكفي، فإن آلية التحليل السمعي اللازمة تصبح بسيطة إلى حد كبير، لأن ما هو ناقص في أمواج

(220) "تجربة ريتشارد وارين لمعرفة مدى قدرة المستمعين على الانتباه لنقص الصوت الموجود في بعض الجمل المُسجلة": Warren, 1970.

الصوت يستكمله السياق. على سبيل المثال: إذا كنت تستمع إلى نقاش بخصوص تدمير المواطن البيئية، فسوف تكون منتظراً ورود الكلمات التي تتعلق بالحيوانات والنباتات المهددة، ومن ثم حين تسمع أصوات النطق التي لا تستطيع التعرف على فونيماتها مثل «eesees» فإنك سوف تدركها على نحو صحيح بأنها (species) «فصائل»؛ إلا إذا كُنت «إيميلي ليتيلا»، الشخصية الكوميدية المصابة بضعف السمع التي تظهر على برنامج Saturday Night Live وتعارض بعنف حملةَ حماية **الفضلات** المهددة بالانقراض (**endangered feces**).

إن أداء الممثلة «جيلدا رادنر» لهذه الشخصية مضحكٌ فعلاً، فهي تستغرب من اهتمام الناس بإنقاذ **الجواهر** السوفيتية (Soviet **jewelry**) {بينما النقاش في الواقع هو حول إنقاذ جالية اليهود (**Jewry**) السوفييت}، ولا تفهم لماذا يريدون منع ظهور **الكمانات** (**violins**) على التلفزيون {بينما الحديث عن العنف (violence) على شاشة التلفزيون}، أو لماذا يخافون من إهدار **أحصنة السباق الطبيعية** (**natural racehorses**) {بينما الحديث عن إهدار **الموارد** الطبيعية **resources**}؛ ولكن جوهر الدعابة في هذه الشخصية ليست في قاع نظام معالجة النطق (حيث معالجة الأصوات)، بل النكتة تكمن في حماقتها التي تقع في قمة النظام (حيثُ معالجة المفاهيم)، وهو المستوى الفكري الذي كان يجب أن يمنعها من الوصول إلى مثل هذه التفسيرات الخاطئة.

بعض الناس يحتدُّون عاطفياً عند نقاش هذه النظرية التي تفسرُ إدراكَ النطق من الأعلى إلى الأسفل؛ لأنها تؤكد على الفلسفة النسبية التي تقول بأننا نسمع ما نتوقع سماعه، وأن معرفتنا تحدّدُ إدراكنا، وفي آخر المطاف: إننا لسنا على تلامسٍ مباشرٍ مع أي واقعٍ موضوعي. بمعنى ما: سوف يكون الإدراك المندفع بقوة من الأعلى إلى الأسفل مجرّدَ هلوسةٍ بالكاد نتحكم بها، وهذه هي المشكلة. إذا كان المُدْركُ مُجْبَراً على الاعتماد على توقعاته فهو إذاً واقعٌ في وضع لا يحسدُ عليه، لأنه يعيشُ في عالمٍ يستحيلُ التنبؤ بمجرياته؛ حتى في أفضل الظروف. إن هنالك سبباً للاعتقاد بأن إدراكَ الإنسان للنطق -في الواقع- محكومٌ بقوة بالصوتيات، وإن كان لديك صديق يحتملُ المزاح

فإنك تستطيع أن تجرب التجربة التالية: اختر عشر كلمات بشكل عشوائي من معجم، واتصل بذلك الصديق، وقل له الكلمات بوضوح. الاحتمال الأغلب أن الصديق سوف يكون قادراً على إعادة إنتاج الكلمات بشكل مثالي، معتمداً، وحسب، على المعلومات الموجودة في موجة الصوت ومعرفته بالمفردات والقواعد الفونولوجية الإنجليزية. إن هذا الصديق لا يستطيع أن يستعمل أي توقعات من المستوى العالي فكرياً بخصوص بنية العبارة أو السياق، أو قصة حادثة معينة، لأن قائمة الكلمات التي اخترناها عشوائياً لا تحتوي على أي شيء من ذلك. إذاً، على الرغم من أننا قد نستعمل معرفتنا الفكرية ذات المستوى العالي في الظروف المشوَّشة والضوضائية (وحتى هنا فليس من الواضح إذا كانت المعرفة تغير في الإدراك فعلاً أم تسمح لنا وحسب بأن نحزر بذكاء **من بعد** أن يحصل الإدراك)، فإن أدمغتنا مصممةٌ كما يبدو لتعصر كل قطرةٍ من المعلومات الصوتية الموجودة في موجة الصوت نفسها. إن حاستنا السادسة قد تدرك النطق على شكل لغة وليس صوتاً، ولكنها **تبقى حاسّة**: شيء يصلنا بالعالم، وليست نوعاً من الإيحاء.[221]

هنالك إثبات آخر على إن إدراك النطق ليس هو نفسه التوقعات الفكرية التي تدور في عقولنا، وهذا الإثبات عبارةٌ عن وهم سماه الصحفي جون كارول الـ«موندجرين» mondegreen، تيمناً بسماعه الخاطئ لكلمات الأغنية الشعبية المشهورة «The Bonnie Earl O'Moray»:

Oh, ye hielands and ye lowlands,

Oh, where hae ye been?

They have slain the Earl of Moray,

And laid him on the green.

لقد كان دائماً يظن أن السطرين الأخيرين يقولان:

(221) "المشكلات المتعلقة بنظرية إدراك النطق من أعلى إلى أسفل": Fodor, 1983.

«لقد ذبحوا إيرلَ موراي

والسيدة موندجرين»

"They have slain the Earl of Moray,

And Lady Mondegreen".[222]

إن الموندجرين ظاهرةٌ شائعة، وهي في الواقع نسخة متطرفة من خطأ الطالب الذي سمع Pulitzer Prize وظنها Pullet Surprise، وسمع Pennsylvania وظنها Pencil Vaneas. إليك بعض الأمثلة:[223]

A girl with **colitis goes by**.

والصواب: A girl with **kaleidoscope eyes**، وهو مقطعٌ من أغنية الـ«بيتلز»:

Lucy in the Sky with Diamonds.

Our father wishart in heaven; **Harold** be thy name . . . Lead us not **into Penn Station**.

والصواب: hallowed، temptation. وهي من الصلاة الربية عند المسيحيين.

I'll never be your **pizza burnin'**

والصواب: I'll never be your beast of burden. وهي من أغنية لفرقة Rolling Stones بنفس العنوان.

---

(222) {من النادر أن تجد شخصاً لم يقع في هذا الخطأ في كلمات أغنية ما، ويكون ذلك دائماً موضعاً للنكتة والتندُّر، ولعلّ أشهر مثال عليه هو الاختلاف حول الأغنية التراثية العراقية (فوق إلنا خِل) حيثُ يسمعُها بعض الناس (فوق **النَخَل**)؛ وفي مصر يتحدث الناس ضاحكين عن أغنية 'أهلاً بالعيد'، وعن شخصية (**سعد نبيهة**) الخيالية: (فرحةُ عيد... **سعد نبيهة** بيخليها ذكرى جميلة)، والواقع أن كلمات الأغنية تقول: (فرحة عيد... **سَعدِنا بِيها** بيخليها ذكرى جميلة). وكذلك كان الحال منذ قديم الزمان: يُروى أنَّ أحدهم سأل أبا الحسن الإشبيلي "ما هي الكموجُ؟" فقال له: وأين رأيت هذه اللفظة؟ قال: في قول امرئ القيس:(وليلٍ كَمَوجِ البحر أرخى سدوله) فقال الإشبيلي: نعم، الكموجُ دابةٌ من دواب البَرّ، تَحملُ الكتب ولا تَعلمُ ما فيها.}(م)

(223) "الموندجرين [الخطأ في السمع ومعقولية الكلمات الحقيقية]": linguist electronic bulletin board, 1992.

الشيءُ المثيرُ للاهتمام في الموندجرين هو أن الخطأ في السمع أقلُّ منطقاً ومعقولية من كلمات الأغاني الحقيقية؛ فالأخطاءُ لا تُمثِّل -بأي طريقة- توقعات المستمع العاقل بخصوص ما يمكن أنْ يَقصدَه المُتحَدّث. (في إحدى الحالات، أصرَّ طالبٌ أن كلمات فرقة «شوكنج بلو» لا تقول: «I'm your **Venus**»، معتقداً أنها تقول:«I'm your **penis**» وتساءلَ كيف يُسمح ببثّ مثل ذلك على المذياع؟!). تتوافق الموندجرين مع القواعد الفونولجية الإنجليزية، وبنية الجملة الإنجليزية (أحياناً)، والمفردات الإنجليزية (ولكن ليس دائماً، كما هو حال كلمة موندجرين نفسها التي لا معنى لها). وما يحصل على ما يبدو: إن المستمعين يتشبَّثونَ بمجموعة ما من الكلمات تتلاءمُ مع الصوت وتترافقُ مع بعضها بعضاً بشكل يشبه الكلمات والعبارات الإنجليزية إلى حد ما، ولكن من الواضح أن المعقولية والتوقعات العامة ليست هي السبب وراء هذه الظاهرة.

إن تاريخ أجهزة التعرف على النطق يقدم لنا عبرة مشابهة. في السبعينيات، قام فريق من الباحثين في مجال الذكاء الصنعي في جامعة ميلون يترأسه راج ريدي بتصميم برنامج حاسوب يُدعى HEARSAY [224] يقومُ بتفسير الأوامر المنطوقة لتحريك قطع الشطرنج. ولأن الفريق كان متأثراً بنظرية الأعلى إلى الأسفل في إدراك النطق، فقد صمموا البرنامج وكأنه «مجتمعٌ» من البرامج الفرعية «الخبيرة» التي تتعاون في ما بينها لتقدم التفسير الأكثر احتمالاً للإشارة. كانت هنالك برامج فرعية تتخصص في التحليل الصوتي، وفي الفونولوجيا، وفي المعجم، وفي بنية الجملة، وفي قواعد الحركات القانونية في الشطرنج، وحتى في استراتيجية الشطرنج. تقول إحدى الروايات أن وكالة الدفاع التي موَّلت البحثَ أرسلت جنرالاً لمشاهدة العرض التوضيحي. وبينما العلماء يتصببون عرقاً، جلسَ الجنرال أمام رقعة الشطرنج ووضعوا أمامه الميكروفون الموصول إلى الحاسوب، فتنحنحَ الجنرال كي يبدأ بالكلام، فما كان من البرنامج إلا أن طبع فوراً: «البيدق إلى مربع 4 ملك». {أي فسّر النحنحة على أنها أمرٌ لنقل قطعة.}

---

(224) "برنامج hearsay لتفسير الأوامر المنطوقة لتحريك قطع الشطرنج": .Lesser et al., 1975

البرنامج الحديث DragonDictate [225]، الذي ذكرناه سابقاً في الفصل، يعتمد في عمله على التحليلات الجيدة الصوتية والفونولوجية والمعجمية -بالتباين مع فريق hearsay- ويبدو أن هذا هو المسؤول عن نجاحه الأكبر. يحتوي البرنامج على معجمٍ من الكلمات ومتتالياتها من الفونيمات، ولمساعدة البرنامج على توقع تأثيرات القواعد الفونولوجية والمجانسة فإن البرنامج يحفظُ الطبيعة الصوتية لكل فونيم إنجليزي في سياق كل فونيم ممكن آخر، سابق له أو لاحق. يتم ترتيب هذه 'الفونيمات-في-السياق' في سلسلة صغيرة لكل كلمة، ويتم تعيين احتمالية كل انتقالة من وحدة صوتية إلى التالية. وتمثل هذه السلسلة أنموذجاً مبسَّطاً عن المتحدث، وعندما يستعمل متحدث حقيقي البرنامج، فإن احتماليات السلسلة تتعدلُ لتلتقط أسلوب نطق الشخص الخاص. والكلمة ككل تحصل على احتمالية أيضاً، وهذه الاحتمالية تعتمد على معدل ورود الكلمة في اللغة وعلى عادات المتحدث. في بعض نسخ البرنامج، يجري تعديل قيمة احتمال الكلمة اعتماداً على الكلمة التي تسبقها؛ وهذه الأخيرة هي قطعة المعلومات الوحيدة التي يستعملها البرنامج التي تعتمد على مقاربة من نوع (أعلى إلى أسفل). كل هذه المعرفة تسمح للبرنامج أن يحسب أي كلمة هي الأكثر احتمالاً لأن تكون هي التي تعبر عن نطق المتحدث، وذلك بالاعتماد على الصوت الداخل إلى البرنامج؛ وحتى في هذه الخطوة، فإن برنامج DragonDictate يعتمد على التوقعات أكثر من الإنسان القادر على السمع. في العرض التوضيحي الذي شاهدتُه اضطر الفريق إلى نكز البرنامج {التعديل يدوياً في وضع عمله} نحو التعرف على كلمتي word وworm، وذلك حتى عندما تم نُطقُ الكلمتين بدقة شديدة، والسبب في ذلك أن البرنامج استمر في مقارنة الاحتمالات واختيار الكلمة التي هي أعلى وروداً

(225) "طريقة عمل برنامج DragonDictate": Bamberg & Mandel, 1991.

بكثير بدلاً منها: were.[226]

الآن وقد أصبحت تعرف كيف يتم إنتاج وحدات النطق، وكيف يتم تمثيلها في المعجم العقلي، وكيف تتمُّ إعادة ترتيبها ومدُّها قبل أن تظهر من الفم، فقد وصلت إلى الجائزة التي هي في آخر هذا الفصل: لماذا يبدو نظام التهجئة الإنجليزي مشوهاً إلى هذه الدرجة في الوهلة الأولى؟

إن الشكوى المُقدَّمة ضد التهجئة الإنجليزية هي، طبعاً، أنها تدَّعي تمثيلَ أصوات الكلمات ولكنها لا تفعل ذلك، وهنالك تقليدٌ عريق من الشعر الفكاهي الذي يوضّحُ هذه النقطة، والمقطع التالي مثال عنه:[227]

Beware of **heard**, a dreadful word

That looks like **beard** and sounds like **bird**,

And **dead**: it's said like **bed**, not **bead**—

---

(226) {لما يزل في السوق برنامج هو 'حفيدُ' DragonDictate، على أن الشركة بيعت مرات عديدة. لقد اختلفت آليات البرنامج كثيراً في العقدين الأخيرين، ولكن يصعب رسمُ صورةٍ دقيقة لآلية عمله الحالية والسبب واضح جليّ: إن الشركة قامت بحفظ حقوق خوارزمياتها، بل إنها لا تسمح لأحدٍ بالاطلاع عليها (من باب المنافسة)، وحتى آليات عمل البرنامج نفسها فليست ظاهرة بوضوح؛ ولكن إليك ما استطعتُ فهمه مما نشرته الشركة ومن آراء بعض المستخدمين: يبدو أن الفارق الجوهري بين النسخة القديمة التي يصفها بنكر والنسخة الحديثة هو أنَّ الحديثة (شأنها في ذلك شأن الكثير من برمجيات اليوم) اعتمدت مقاربة الحل بالقوة البحتة (brute force) أي: توجيه خوارزمية تقوم بتجارب وجدولة إحصائية هدفها تحسين النتائج، فإن تحسنت النتائج، قامت بتثبيت/تقوية التغيرات التي جرى تجريبها. كما أن البرنامج ما عاد دوماً يعمل 'على جهازك' بل يعمل في معظم الأوقات بطريقة تشبه جوجل: 1) تسجل صوتك. 2) يتم إرسال الصوت إلى مخدمات وحواسب الشركة العملاقة. 3) تقوم هذه البنية الجبَّارة -عبر العديد من العمليات- بنقل الصوت إلى حروف. 3) يتم إرسال النص إلى حاسوبك. ومن الجديد في هذه الآليات: قدرتُها على تمييز فوارق النطق بين اللهجات، فما عادَ مثلاً صاحبُ اللهجة الإسبانية الثقيلة يعاني بالضرورة من الحصول على تفريغ سيئ لتسجيله، لأن مكتبة بيانات الشركة باتت تحتوي الكثير والكثير من الأمثلة على نطق أصحاب اللهجة الإسبانية. وما وصفه بنكر بتعليم البرنامج لنطقك الخاص للكلمات لمّا يزل خياراً موجوداً، ولكنه أكثر فاعليةً لأنه -مرة أخرى- يعتمدُ خوارزمية تعلم إحصائي. وتدّعي الشركة أن دقة الإملاء في البرنامج الجديد (99%). للمزيد انظر موقع البرنامج واسمه: ' Dragon Speech Recognition ': https://www.nuance.com/dragon/business-solutions/dragon-professional-anywhere.html} (م)

(227) "مثال من شعر فكاهي يوضح عيوب نظام التهجئة في الإنجليزية": مقتبس من .C. Chomsky, 1970

For goodness' sake don't call it "**deed**"!

Watch out for **meat** and **great** and **threat**

(They rhyme with **suite** and **straight** and **debt**).

{احترس من heard فهي كلمة فظيعة:

شكلها مثل beard ولكن تلفظ مثل bird،

واحترس من dead، فهي تقال مثل bed، وليس bead –

ومهما فعلت لا تنطقها مثل deed!

واحترس من meat و great و threat

فهنَّ على قافية: suite و straight و debt.}

قادَ جورج برنارد شو حملةً شعواء لإصلاح الأبجدية الإنجليزية، وهو نظامٌ يَصلُ به انعدام المنطق –على حد تعبيره– إلى أنك تستطيع أن تهجّئ كلمة (fish) على هيئة «ghoti»:

صوت F يمكن كتابته: GH لأنها تُلفظ مثل F في كلمة tough

صوت I يمكن كتابته: O لأنها تُلفظ مثل I في كلمة Women

صوت SH يمكن كتابته: TI لأنها تُلفظ مثل SH في كلمة nation

وبطريقة مشابهة يمكن الحصول على التهجئة الغريبة (Mnomnoupte) لكلمة minute، و(mnopspteiche) لكلمة mistake. وقد ترك جورج برنارد شو في وصيته جائزة نقدية لمن يصمم أبجدية بديلة للغة الإنجليزية بحيثُ يكون كلُّ صوتٍ في نطقها قابلاً للتعرف عليه برمز واحد، فكتب:[228]

«كي تستوعب الفارق الإيجابي الكبير الذي تستطيع أن تقدمه أبجدية ذات 42

(228) "اقتباس من الحملة التي دعى إليها برنارد شو لإصلاح الأبجدية الإنجليزية": from Crystal, 1987, p. 216.

صوتاً على مدار عام واحد فقط... فعليك أن تضرب عدد الدقائق في السنة، بعدد الأشخاص في العالم الذين يكتبون باستمرار كلمات إنجليزية، ويصفُّون حروف الطباعة ويصنّعون آلات للطباعة والكتابة، وستجد عندها أن الرقم قد أصبح فلكياً، بحيث تستوعب أن كلفة تهجئة حتى صوت واحد على هيئة حرفين اثنين قد كلّفتنا قروناً من الجهد المرهق غير اللازم. إن أبجديةً بريطانية جديدة ذات 42 حرفاً سوف تدفع ثمن تكلفتها مليون ضعفاً، وليس بالساعات وحسب بل باللحظات. عندما يُفهم ذلك، سوف نتخلى عن كل الهذر الفارغ بخصوص enough وcough وlaugh، وسوف ينطلق الاقتصاديون وعلماء الإحصاء ليجنوا ثمار الثروة الكتابية».

إن دفاعي عن التهجئة الإنجليزية دفاعٌ فاترٌ، لأن اللغة غريزة، هذا صحيح، أمّا اللغة المكتوبة فليست كذلك. لقد تم اختراع الكتابة عدداً قليلاً من المرات في التاريخ، وأما الكتابة الأبجدية -حيث يتناظر حرف واحد مع صوت واحد- فيبدو أنها اخترعت مرة واحدة فقط. لم تمتلك معظم المجتمعات لغة مكتوبة، ومن يملكونها اليوم قد ورثوها أو استعاروها من أحد الشعوب التي اخترعتها. ويحتاج الأطفال إلى دروس مجهدة في القراءة والكتابة، ولا تتضمن معرفة التهجئة أي قفزات جريئة مفاجئة (كتلك القفزات التي رأيناها لدى سيمون، ومايلا، وتجارب Jabba، و-mice eater في الفصول 3 و5). وليس كل الناس ينجحون فيها على حد سواء؛ إن الأمية، وهي نتيجة التعليم غير الكافي، هي القاعدة في معظم العالم، وأما اضطراب عسر القراءة (dyslexia: صعوبةٌ في تعلم القراءة حتى مع وجود التدريس الكافي) فيُعتقدُ أنه حالةٌ خلقيّة، وهي مشكلة حادة حتى في المجتمعات الصناعية، وتوجد في خمسة إلى عشرة بالمئة من تعداد السكان.[229]

ولكن على الرغم من أن الكتابة أداة صناعية تربط بين البصر واللغة، فلا بد لها من أن تتصل بنظام اللغة بشكل جيد في نقاط معينة، وأن يكون فيها شيء من المنطق. في كل أنظمة الكتابة المعروفة، تنحصر الرموز في تعبيرها عن ثلاث بنى لغوية: المورفيم،

---

(229) "الفرق بين اللغة المكتوبة والمنطوقة": Liberman et al., 1967; Miller, 1991.

المقطع الصوتي، الفونيم. الرموز المسمارية في بلاد ما بين النهرين، والهيروغليفات المصرية، واللوجوجرامات الصينية، والكانجي اليابانية، كلها ترمز إلى مورفيمات. الشيروكي، والقبرصية القديمة، والـ'كانا' اليابانية كلها مبنية على أساس المقاطع الصوتية. وكل الأبجديات الفونيمية الحديثة يبدو أنها تتحدَّرُ من نظام اخترعه الكنعانيون حوالى 1700 ق.م. ولا يوجد نظام كتابة يستعملُ رموزاً لوحدات الصوت الحقيقية -التي يمكن التعرف إليها باستخدام راسم الإشارة أو راسم الطيف- مثل الفونيم كما يُلفظ في سياق معين أو مقطع صوتي مقسوم إلى نصفين.[230]

لماذا لم يحقق أي نظام كتابة ذلك المثل الأعلى الذي أراده برنارد شو؟ لماذا لا يمكن أن نستعمل رمزاً واحداً لكل صوتٍ واحد؟ كما قال برنارد شو نفسه في مكان آخر: "في الحياة تراجيديتان: عجزُكَ عن الوصول إلى رغبات قلبك، والثانية: الوصولُ إليها".[231] ارْجعْ بفكرك قليلاً وحسب إلى آليات الفونولوجيا والمجانسة؛ سوف تتطلبُ أبجدية برنارد شو الموعودة هذه حروفاً صوتية مختلفة في write وride، وصوامتَ مختلفةً في write وwriting، وتهجئات مختلفة للاحقة الفعل الماضي في: sorted ،sobbed ،slapped. وسوف تخسر عبارة Cape Cod تجانسها البصري. وسوف تكون تهجئة الحصان horse مختلفة عندما نقول حدوة الحصان horseshoe، وسوف يكون اختصار National Public Radio عجيباً على هيئة: MPR. سوف نحتاج إلى حروف جديدة بالكامل بدلاً من n في month، وبدلاً من d في width. ومن ثم سوف أهجىء أنا كلمة often بشكل مختلف عن كلمة orphan لأن لهجتي كندية، بينما جيراني هنا في بوسطن سيهجئون الكلمتين تهجئة واحدة، وسوف يهجئون كلمة career كما أهجىء أنا كلمة Korea والعكس صحيح.

من الواضح أن الأبجديات لا تتناظر مع الأصوات ولا يجب أن تتناظر معها؛ فهي في أفضل الأحوال تتناظر مع الفونيمات المحددة في المعجم العقلي؛ أما الأصوات بحد

---

(230) "أنظمة الكتابة": .Crystal, 1987; Miller, 1991; Logan, 1986

(231) "في الحياة تراجيديتان، اقتباس برنارد شو": .from Man and Superman

ذاتها فتختلف في السياقات المختلفة، ولذلك فإن التهجئة الصوتية الحقيقية لن تزيد هوية الأصوات إلا غموضاً. إنّ الأصواتَ الناتجة على مستوى النطق قابلةٌ للتوقع باستعمال القواعد الفونولوجية، ولذلك لا حاجة بنا لأن نُكدّسَ على الصفحة رموزاً للأصوات الحقيقية؛ لا يحتاج القارئ إلا إلى مخططٍ مجرَّدٍ للكلمة، ويستطيع باستعماله أن يُجسّدَ الصوتَ عندما يلزمه ذلك. بل إن حوالى 84٪ من الكلمات الإنجليزية تُكتبُ -أصلاً- بتهجئة قابلة للتوقع بدقة عبر استعمال القواعد التقليدية. وعلاوةً على ذلك، ولأن اللهجات التي يفصل بينها الزمان والمكان غالباً ما يكون القسم الأعظم من اختلافها يكمنُ في القواعد الفونولوجية التي تحوّلُ بنود المعجم العقلي إلى ألفاظ، فإن التهجئة التي تتناظر مع هذه البنود -وليس مع الأصوات- قابلةٌ للتشارك على مدى تنوع اللهجات. والكلمات ذات التهجئة الغريبة (مثل of، people، women، have، said، do، done، give) هي الكلمات الأكثر استخداماً بشكل عام في اللغة، ولذلك فالجميع يمتلك فرصة حفظها من دون مصاعب.[232]

حتى الجوانب الأقل قابلية للتوقع تكشفُ عن تناسقٍ لغوي خفي. تأمل المجموعة التالية من أزواج الكلمات حيث الحروف ذاتها لها ألفاظ مختلفة:

declare–declaration
muscle–muscular
condemn–condemnation
courage–courageous
romantic–romanticize
industry–industrial
fact-factual
inspire–inspiration
sign–signature
malign–malignant

electric–electricity
photograph–photography
grade–gradual
history–historical
revise–revision
adore–adoration
bomb–bombard
nation–national
critical–criticize
mode–modular
resident–residential

(232) "عقلانية نظام التهجئة في اللغة الإنجليزية": Chomsky & Halle, 1968/ 1991; C. Chomsky, 1970.

مرة أخرى، إن التهجئات المتشابهة -على الرغم من اختلافات اللفظ- موجودةٌ لسبب وجيه: فهي تحدّدُ أن الكلمتين المستعملتين مبنيتان من جذر المورفيم نفسه؛ وهذا يظهر أن التهجئة الإنجليزية ليست فونيمية بشكل كامل، فالحروف أحياناً تعبر عن فونيمات، ولكن متتالية ما من الحروف قد تختص أحياناً بمورفيم معين. ونظام الكتابة المورفيمية أكثر فائدة مما قد يخطر في بال المرء. إن هدف القراءة، في آخر المطاف، هو فهم النص-- وليس لفظه. إن التهجئة المورفيمية تساعد القارئ على التمييز بين المتوافقات اللفظية مثل (meet "يلتقي"، وmete "يقيس أو يقسم"). وتستطيع أيضاً أن تُنبّه القارئ إلى أن الكلمةَ تحتوي في داخلها على كلمة أخرى (وليست تحتوي على مُتطابقٍ فونولوجي وحسب مُتَنكّرٍ في اللفظ ذاته)؛ على سبيل المثال إن التهجئة التقليدية تُعْلمُنا أن كلمة over**come** تحتوي come، ولذلك نعرف أن تصريفها في الماضي لا بد أن يكون شاذاً: over**came**، بينما كلمة succumb تحتوي على صوت (kum) {الذي يتطابق مع صوت come} ولكنها لا تحتوي على المورفيم come، ولذلك فإن الفعل الماضي منها ليس ~~succame~~، بل هو succumb**ed**. وعلى نحو مشابه، فحين نستعمل الفعل recedes، فإننا نشتق منه الاسم reces**sion**، ولكننا عندما نستعمل فعل re-seeds، {الذي يتطابق مع recedes صوتياً إلى حد كبير}، فإننا نشتق منه re-seed**ing**.[233]

لقد قدّمَ نظامُ الكتابة المورفيمي في اللغة الصينية بعض الفوائد؛ فعلى الرغم من السلبية الكامنة في هذا النظام -وهي أن القارئ يضيعُ تماماً عندما تواجهه كلمة جديدة أو نادرة- فإن اللهجات المختلفة جداً صوتياً (إلى حدّ أن الناطقين بها لا يفهمون

---

(233) {مثالُ ذلك في اللغة العربية أننا نقول: "أولي العزم" و"أولي الألباب" مع أننا لا ننطق هذه الواو في "أولي"؛ ولكننا نحافظُ على رسم جذرها الدلالي السليم، لنميّزها عن "إلى" ومشتقات الفعل "ألى"، ولا نرسمُ بالحروف ترميزَ نُطقها السليم. ومن نفس الباب: نكتبُ "الذين" بلام واحدة مع أن اللام فيها مشددة، ولكن تفريقها عن "اللذين" (للمثنى) أكثر أهمية. وكذلك أيضاً نكتب "لكن" مع أننا نلفظها "لاكن". وكذلك أيضاً: لا نحذف رسم اللام من التعريف قبل الحروف الشمسية، فنكتب: "الطلب" مع أننا لا نلفظ اللام، ولكن اختلاط "الطلب" مع الفعل "اطلب" أو غيره يجعلنا نحافظ على رسم اللام وإنْ كُنّا لا نلفظها. هذا طبعاً مع الانتباه إلى **أن العربية أكثر تماثلاً من الإنجليزية بكثير مع النطق في نظام كتابتها**، وقواعدُ الإملاء اللازمة فيها أبسط نسبياً.}(م)

بعضهم بعضاً) تستطيعُ أن تتشارك في النصوص (حتى لو أن المتحدثين يلفظون الكلمات بشكل مختلف جداً)، ويستطيع القراء المعاصرون أن يقرؤوا الكثير من الوثائق التي يصل عمرها إلى آلاف السنين. لقد أشار مارك توين إلى مثل هذه العطالة في نظام كتابتنا الرومانية حيث قال: "إنهم يهجئونها Vinci ولكنهم يلفظونها Vinchy؛ الأجانب دوماً يهجئون أفضل مما يلفظون".[234]

بالطبع يمكن للتهجئة الإنجليزية أن تكون أفضل مما هي عليه؛ ولكنها، في شكلها الحالي، أفضلُ بكثير مما يظنهُ بها الناس. لأن أنظمة الكتابة لا تهدف إلى تمثيل أصوات الكلام الحقيقية، التي نحن لا نسمعها أصلاً، بل إلى تمثيل الوحدات اللغوية المجردة الكامنة وراءها، وهي التي نسمعها.

(234) "التهجئة واللفظ عند الأجانب وفقاً لرؤية مارك توين": 7from The Innocents Abroad.

7

رؤوس متحدثة

اختراعاتنا المبرمجة سوف تتفوق على ذكائنا، وتقلب علينا الموازين، أو تأخذ منا فرص العمل. إن هذا الخوف قديمٌ قديمٌ في خيال الإنسان، بدءاً من أسطورة 'غولم' اليهودية في القرون الوسطى (كائن آلي من الصلصال تدبُّ فيه الحياة عبر نقش اسم الإله في فمه) ووصولاً إلى HAL، الحاسوب الثائر على مستخدميه في الفيلم المشهور 2001: A Space Odyssey. ولكن عندما ولد فرع الهندسة المسمى «الذكاء الصنعي» في الخمسينيات، بدا وكأن الخيال على وشك التحول إلى حقيقة مرعبة؛[235] إذ من السهل القبول بأن الحاسوب يحسب قيمة π إلى مليون منزلة عشرية {بعد الفاصلة} أو ينظم تفاصيل مرتبات شركة، ولكن فجأة بدأت الحواسب أيضاً بإثبات المبرهنات المنطقية ولعب الشطرنج بمهارة فذة. وفي السنوات التي تلت ذلك ظهرت حواسب قادرة على هزيمة أي لاعب شطرنج إلا من هم برتبة جراند ماستر[236]، وتفوقت البرامج في الأداء على معظم الخبراء في ما يخص وصف العلاجات الملائمة للالتهابات البكتيرية والاستثمار في صناديق التقاعد. ولمّا صارت الحواسب تحلّ هذه المشكلات الصعبة، بدا وكأن المسألة مسألة وقت وحسب قبل أن نستطيع شراء رجل آلي مثل C3PO (من فيلم «ستار ورز») أو Terminator. ولم يبق أمام البرمجة سوى أن تستطيع القيام بالأعمال السهلة، ففي السبعينيات -كما تقول الأسطورة- قام مارفن مينسكي، وهو أحد مؤسسي علم الذكاء الصنعي، بإعطاء أحد طلابه موضوع «البَصَر»

---

(235) "الذكاء الصنعي والخوف من تحول الخيال إلى حقيقة مرعبة": Winston, 1992; Wallich, 1991; The Economist, 1992.

(236) {Grand Master الرتبة العليا في تصنيف لاعبي الشطرنج، وعدد من يحملونها حالياً لا يزيد على 1800 شخص حول العالم.}(م)

كـ«مشروع إجازة صيفية».

ولكن الروبوتات المنزلية لم تزل أشياء من الخيال العلمي، والدرس الجوهري الذي تعلمناه عبر خمسة وثلاثين عاماً من أبحاث الذكاء الصنعي هو: إن المشكلات الصعبة سهلة، والمشكلات السهلة صعبة. إن قدرات عقل الطفل ذي أربعة الأعوام -التي نأخذها على محمل البداهة- مثل التعرُّف على الوجوه، ورفع القلم، والمشي عبر الغرفة، والإجابة عن سؤال، تقوم في الواقع بحل بعض أصعب المشكلات التي عرفتها الهندسة. لا تنخدع بروبوتات خط الإنتاج في إعلانات السيارات، فهي لا تستطيع سوى لحام الحديد وطلاء الدّهان، وهي مهام لا تتطلب من هذه الروبوتات الخرقاء أن ترى شيئاً أو أن تُثبّته أو أن تضعه في مكان. وإن أردت أن تُفحم نظام ذكاء صنعي فاسأله أسئلة مثل: أيهما أكبر شيكاجو أم صندوق الخبز(237)؟ هل يلبس الحمار الوحشي ثياباً داخلية؟ هل من المحتمل أن تنهض الأرض وتعضك؟ إذا ذهبت سوزان إلى المتجر فهل يذهبُ رأسها معها؟ إن معظم المخاوف من الأتمتة في غير مكانها؛ إن الجيل الجديد من الأجهزة الذكية سوف يهدد بإلغاء وظائف محلّلي سوق الاقتصاد ومهندسي البتروكيمياء وأعضاء مجالس إطلاق السراح المشروط. أما البستانيون وعمال الاستقبال والطباخون فأعمالهم ستبقى آمنة في العقود قادمة.

إن فهم الجملة إحدى تلك المشكلات الصعبة السهلة. مازلنا نحتاج إلى تعلم لغة الحاسوب حتى نتفاعل معها فالحاسوب ليس ذكياً بما يكفي ليتعلم لغتنا. وفي الواقع، إننا نستسهل القضية، فنبالغ في تقدير كفاءة الحواسب في تعاملها مع قضية الفهم والاستيعاب.

(237) {هذا السؤال سيُفحمُ الحاسوب، لأنه يتطلب من الحاسوب فهماً تأويلياً للثقافة الأمريكية، فسؤالُ (هل 'كذا' أكبر من صندوق خبز) تعبيرٌ شائعٌ يُستعمَلُ عادة لمحاولة توقُّع الهدية التي سيحصل عليها المرء (أهي كبيرة أم صغيرة)؛ ففي السؤال شيء من المزاح الذي يستعصي على الحاسوب. والنقطة التي يحاول المؤلف إيصالها من هذا السؤال، والأسئلة التي تليه، هي أنَّ الحواسبَ تتعثرُ عندما تحاولُ التعاملَ مع التجريد الثقافي، وما نعتبره 'بديهياً وبسيطاً' في حياتنا الفكرية، وذلك بصرف النظر تماماً عن تفوقها الساحق في حل بعض مشكلات الرياضيات المستعصية.}(م)

تُقام مسابقة سنوية لصناعة برنامج الحاسوب الأقدر على خداع المستخدمين، بحيث يظنون أنهم يتحدثون مع إنسان آخر، وتدعى مسابقة لوبنر، والهدف منها تطبيق اقتراح آلان تورينج في ورقته المشهورة الصادرة عام 1950. لقد اقترح تورينج أن السؤال الفلسفي "هل تستطيع الآلات التفكير؟"[238] يمكن الإجابة عنه على الوجه الأفضل باستعمال ما أسماه 'لعبة التقليد'، حيثُ يقوم الحَكَمُ بمحاورة شخصٍ باستعمال واجهة حاسوب، ومحاورة برنامج يحاولُ تقليد الإنسان باستعمال واجهة حاسوب آخر؛ واقتراح تورينج كالتالي: إذا لم يستطع الحَكَمُ أنْ يحزر من البشري ومن الآلة، فليس هنالك أساس لإنكار قدرة الحواسب على التفكير؛ وإذا ما وضعنا السؤال الفلسفي جانباً، فقد كانت اللجنة المفوضة بالإشراف على المسابقة عارفةً تماماً أنه لا يوجد برنامج قادرٌ حتى على الاقتراب من ربح جائزة ال100 ألف دولار، ولذلك ابتكرت اللجنة نسخة من الجائزة بقيمة 1500 دولار بحيث تكون أكثر عدلاً بما يتناسب مع إمكانيات التقانات الحالية: تمَّ إرغام كل واحد من الحُكَّام على التزام موضوعٍ واحد من الحديث يختاره المُبرمجُ أو الإنسانُ الذي ينافسه، كلٌّ في دوره، ولم يُسمَح للحكم بأن يمارس أي «خُدعة أو مكر» مثل تكرار السؤال نفسه عشر مرات أو السؤال عما إذا كانت حيوانات الحمار الوحشي ترتدي الملابس الداخلية؛ المحادثة لا بد أن تكون «طبيعية». بعد أن تفاعلَ الحُكام مع عدة برامج وعدة بشر مختبئين وراء واجهات حاسوبية (حوالى سبع دقائق لكل منهم) قاموا بتصنيف كل الحوارات التي أجروها مع البشر الحقيقيين بأنها أكثر شبهاً بكلام الناس. ولكن، على أي حال، فقد أخطأ نصفُ الحُكام في شأن البرنامج الرابح فظنوه بشراً.

هذا الإنجازُ أقل إثارة للإعجاب مما يبدو عليه، فالقواعد الموضوعة تُقيّدُ أيدي الحُكَّام: فالقاعدة التي تُحرّمُ «الخداع أو المكر غير الطبيعيين» ليست إلا تعبيراً منمقاً معناهُ: مَنعُ أيّ محاولةٍ لتحديد ما إذا كان المرءُ يتحدثُ مع إنسان أو مع آلة، وهذا هو هدف الاختبار كله أصلاً! كما أن المُبرمجَ الرابح قد استغل الفرصةَ بدهاء عند تعيين

(238) "اختبار آلان تورنيج للإجابة عن السؤال الفلسفي "هل تستطيع الآلات التفكير؟"": .Turing, 1950

موضوع المحادثة مع برنامجه. فاختار "المحادثة المرحة" الذي هو "موضوع" غريبٌ ومثير للريبة، وقابلٌ -من حيثُ التعريف- أن يحتوي على الكثير من انعدام المنطق[239]:

Judge: It has been a long day! Now I think I'm ready for some fun. The weather isn't very pleasant today. Do you have any jokes that could lift the clouds?

Computer: Everybody talks about the weather but nobody seems to do much about it. Why do you need to tell me now you think you're ready for some fun? Groannnnnn . . .

Judge: You're trying to make this difficult for me aren't you? I just explained that I was ready for fun!

Computer: Would you prefer it if it was not true that I **are** trying to make this difficult for you **aren't you**? I just explained that I was ready for fun! I am, therfore I compute ... What makes you think I am trying to make this difficult for you **aren't I**?

Judge: I can't say I understand the question . . . but the whimsy of a poet is one thing and the whimsy of most of us is another.

Computer: **How do you know you can't say you understand** the question . . . but the whimsy of a poet is one thing and the whimsy of most of us is another.

في الواقع: قام المُبرمج ببساطة بتحديث تقنية اخترعها عالم الحاسوب جوزيف ويزينبوم في عام 1965؛ كتب ويزينبوم برنامجاً غبياً إلى حد ما وأسماه ELIZA[240] (تيمناً ببطلة مسرحية برنارد شو)[241]، ويعمل البرنامج عبر البحث عن بعض الكلمات الأساسية في السطر المُعطَى، ومن ثم يستعيدُ إجابةً مُعلَّبةً من قائمة، ويُدخل قطعاً من

---

(239) {Loebner Prize، ولم تزل هذه المسابقة تنعقد حتى الآن، ولم تزل سمعتها بين علماء الإدراك سيئة. على الرغم من أن النتائج 'تتحسَّن'، وهي محط سخرية عند الكثيرين لذات الأسباب الجوهرية التي يصف المؤلف في هذا المقطع والصفحات التالية.}(م)

(240) "eliza برنامج حاسوبي قليل الذكاء وضعه جوزيف ويزينبوم": Weizenbaum, 1976.

(241) {إليزا دوليتل: الشخصية في مسرحية Pygmalion، التي مرّت معنا في الفصل الرابع، حيثُ ترب دروساً في الكلام المنمق الراقي ولكنها تكره تعقيد النحو.}(م)

السطر المُعطى في إجابته (مع بعض الاستبدالات البسيطة مثل you are بدلاً من I am). وهكذا يستطيع البرنامج محاكاة الحوار بشكل فج مبتسر. وإحدى نسخ البرنامج، واسمها Doctor، تعمل على تقليد طبيب نفسي يتّبعُ المذهبَ الروجري، فيستغل فلسفة كارل روجرز القائلة إن الطبيب النفسي يجب أن يُعيدَ بثَّ عبارات المرضى نحوهم كي يتأملوها. و صارت إحدى نسخ البرنامج لاحقاً تُباعُ كلعبة حاسوب في متاجر 'راديو شاك'، وتوجد نسخة أخرى تأتي مع برنامج معالجة الكلمات الذي استعمله: Emacs. (يقول الملف الإرشادي المرفق معها: «إذا أصبح استعمال Emacs محبطاً جداً ولم ينفع أي من التقنيات المذكورة فوق في حل المشكلة، فإن Emacs لم يزل قادراً على مساعدتك. اكتب 'M-x doctor RET'»). وإليك حواراً أنموذجياً:

User: I have been rather depressed lately.

Computer: Are you depressed often?

User: Yes, almost all the time.

Computer: Why do you say yes almost all the time?

User: Right now I feel like I could cry.

Computer: Is it because right now you feel like you could cry that you came to me?

وقد أصيب ويزينبوم بالرعب عندما عاد في أحد الأيام ليجد سكرتيرته مشدوهة أمام الشاشة وتبوح بمكنونات قلبها للبرنامج.

معظم علماء الحاسوب غير معجبين بمسابقة لوبنر؛ فهم يعتبرونها لعبةً تسويقية عديمة المعنى، لأنها عبارة عن طريقة لخداع أحد الهواة، وليس لفهم كيفية برمجة الحواسب لاستعمال اللغة. (لقد مُنع من التحكيم في المسابقة الباحثون في مجال الذكاء الصنعي والمحترفون الآخرون العارفون بشؤون اللغة، ولم يكترث أحد منهم بالتقدم كمتسابق؛ بل جاءت طلبات التقدم كلها من الهواة). لو نظرنا إلى هذا الحدث من

حيث الإنتاجية، فهو شبيهٌ بإنشاء مسابقة دعماً لبحوث البيولوجيا تمنحُ جائزةً للمُصمم الذي يصنع الزهرة البلاستيكية الأكثر إقناعاً، أو إدارة برنامج فضاء عبر محاكاة الهبوط على القمر على مسرح هوليوودي. لقد تم القيام بأبحاث مكثفة بخصوص أنظمة فهم اللغة الحاسوبية، ولكن المهندسين الجادين ليسوا مغرورين بما يكفي بحيث يتوقعون أن البرامج ستستطيع استنساخ قدرة الإنسان عمّا قريب.[242]

في الواقع، من وجهة نظر العالم: إن قدرة الناس على فهم الجملة شيءٌ فذ وعبقري، علاوة على أنه غير مفهوم وغير مبرر؛ فهم ليسوا قادرين على حل قضية مُرهبة في تعقيدها وحسب، بل إنهم يحلّونها بسرعة أيضاً؛ فالفهم يحصل عادةً «في الوقت الحقيقي». المستمعون يتابعونَ المتحدثين فيفهمونهم بشكلٍ شبه فوري، ولا ينتظرون نهايةَ الكلام حتى يقوموا بتفسيره (بعد تأخير يتناسب مع حجمه، على غرار ما يفعله الناقد الذي يراجع كتاباً). والتأخير ما بين فم المتحدث وعقل السامع قصير بشكل مذهل: حوالى مقطع صوتي أو مقطعين، أي حوالى نصف ثانية. بعض الناس قادر على أن يفهم ويكرر الجُمل، فيكررون كلام من يحدثهم في أثناء حديثه، وذلك بتأخير مقداره ربع ثانية![243]

إن فهمَ الفهم له تطبيقاتٌ عملية تتعدى بناء آلات قادرة على الحديث معنا. إن استيعاب الإنسان للجملة سريع وقوي، ولكنه ليس مثالياً، فهو يعملُ عندما تكون المحادثةُ أو النص الواردان إليه مبنيّين على أشكال معينة؛ وعندما لا يكونان كذلك فإن العملية قد تتباطأ وتعود أدراجها وتخطئ في الفهم. في أثناء استكشافنا لفهم اللغة في هذا الفصل سوف نكتشف أي أنواع الجمل تتوافق مع عقل الفاهم، وإحدى الفوائد العملية لذلك هي مجموعة من التوجيهات الإرشادية لكتابة النثر الواضح، أي دليل أسلوب كتابة علمي، مثل الذي كتبه جوزيف ويليامز في عام 1990: Style:

(242) "استياء معظم علماء الحاسوب من مسابقة جائزة لوبنر": Shieber, in press.

(243) "البشر وقدرتهم على فهم الجمل بشكل سريع": Garrett, 1990; Marslen-Wilson, 1975.

Toward Clarity and Grace[244]، وأسَّسَهُ على العديد من الاكتشافات التي ستفحصها.

أحد التطبيقات العملية الأخرى تتضمن القانون: يحتاج القضاة دورياً إلى تخمين كيف يفهم شخص عادي مقطعاً غامضاً ما، مثل حال الزبون الذي يقرأ عقداً، أو هيئة محلفين تستمع إلى التعليمات، أو فردٍ من عموم الناس يقرأ توصيفاً قد يكون تشهيراً أو قذفاً. لقد تم تحليل الكثير من عادات الناس التفسيرية في المختبر، وقام اللغوي والمحامي لورانس سولان بتفسير الارتباطات بين اللغة والقانون في كتابه المثير للاهتمام الصادر عام 1993 Language of Judges الذي سوف نعود إليه.

كيف نفهم جملة ما؟ إن الخطوة الأولى هي أن نطبق عليها «التجزيء». ولا نعني به تلك التمارين التي كنت تقوم بها على مضض في المدرسة الابتدائية التي يسخرُ منها دايف باري في عموده الصحفي «Ask Mr. Language Person» كما يلي:

Q. Please explain how to diagram a sentence.

A. First spread the sentence out on a clean, flat surface, such as an ironing board. Then, using a sharp pencil or X-Acto knife, locate the "predicate," which indicates where the action has taken place and is usually located directly behind the gills. For example, in the sentence: "LaMont never would of bit a forest ranger," the action probably took place in forest. Thus your diagram would be shaped like a little tree with branches sticking out of it to indicate the locations of the various particles of speech, such as your gerunds, proverbs, adjutants, etc.

{سؤال: رجاء اشرح كيفية وضع مخطط للجملة.

جواب: أولاً قم بفرد الجملة على سطح نظيف ومستوٍ، مثل لوح الكوي. ومن ثم، وباستعمال قلم مبري جيداً أو سكينة من ماركة 'إكزاكتو'، قُمْ بتحديد موضع «الخبر»

---

(244) "Style: Toward Clarity and Grace دليل أسلوب الكتابة العلمي الذي كتبه جوزيف ويليامز": Williams, 1990.

الذي يشير إلى أين حدث الفعل وهو في العادة يكون مباشرة خلف الخياشيم. على سبيل المثال، في جملة (LaMont never would of bit a forest ranger) فالفعل على الأغلب حصل في غابة. ولذلك يجب أن يكون مخططك على هيئة شجرة صغيرة مع أغصان خارجة منها لتشير إلى أماكن أجزاء الكلام المختلفة مثل مصادر-ing، والأمثال الشائعة والرقباء[245] إلخ.}

إلا أن التجزيء يتضمن عملية مشابهة من البحث عن الفاعل والأفعال والمفعول به وهكذا دواليك، وهي عملية تحصل بشكل غير واعٍ. إلا اللهم إذا كنت 'وودي آلن' وهو يسرع في قراءة 'الحرب والسلم'. إن عليك أن تجمع الكلمات إلى عبارات، وتحدد أيّ عبارة منها هي الفاعل، ولأي فعل، وهكذا دواليك. مثلاً كي تفهم جملة The cat in the hat came back، فإن عليك أن تجمع الكلمات (The cat in the hat) في عبارة كي تستوعب أن القطة هي التي رجعت (came back)، وليس القبعة وحسب. ولتميّز Dog bites man من Man bites dog، فإن عليك إيجاد الفاعل والمفعول به. ولتمييز Man bites dog من Man is bitten by dog أو Man suffers dog bite، فسوف تحتاج إلى مراجعة بنود الأفعال في المعجم العقلي لتحديد ما إذا كان الفاعل (man) هو الذي يقوم بالفعل أو أن الفعل يحصل له.

النحو بحد ذاته مجرد شيفرة أو بروتوكول: قاعدةُ بيانات ثابتة تحددُ أي أنواع الأصوات تتقابلُ مع أي أنواع المعاني في لغة معينة؛ ولكنه ليس وصفة أو برنامجاً للحديث والفهم. الحديث والفهم يتشاركان قاعدة من البيانات النحوية (إن اللغة التي نتحدثها هي نفسها اللغة التي نفهمها)، ولكنهما أيضاً يحتاجان إلى إجراءات تحدد ما الذي على العقل **فعله**، خطوة بخطوة، عندما تبدأ الكلمات بالانهمار عليه أو عندما يكون المرء على وشك البدء بالحديث. إن البرنامج العقلي الذي يحلل بنية الجملة في

(245) {النكتة هنا هي أن كلمة (رقيب مساعد) adjutant قريبة من كلمة adjunct (شبه جملة)، ولذلك فإن الخطأ بين الاثنتين متوافق مع الجملة المثال، حيث شخصيةُ LaMont ضابط ذو رتبة.}(م)

أثناء فهم اللغة يُسمى المُجزّئ parser.

والطريقة الأفضل لاستيعاب كيفية عمل الفهم هي تتبع تجزئة جملة بسيطة متولدة عن نحو لعبة مثل الذي ذكرناه في الفصل الرابع، الذي سأقوم بتكراره ها هنا:[246]

S → NP VP

"A sentence can consist of a noun phrase and a verb phrase."

[يمكن أن تتألف الجملة من عبارة اسمية وعبارة فعلية]

NP → (det) N (PP)

"A noun phrase can consist of an optional determiner, a noun, and an optional prepositional phrase."

[يمكن أن تتألف العبارة الاسمية من مُحدد اختياري واسم وعبارة جرّ اختيارية]

VP → V NP (PP)

"A verb phrase can consist of a verb, a noun phrase, and an optional prepositional phrase."

[يمكن أن تتألف العبارة الفعلية من فعل وعبارة اسمية وعبارة جرّ اختيارية]

PP → P NP

"A prepositional phrase can consist of a preposition and a noun phrase."

[يمكن أن تتألف عبارة الجرّ من حرف جر وعبارة اسمية.]

N → boy, girl, dog, cat, ice cream, candy, hotdogs

[يمكن أن تتضمن الأسماء في المعجم العقلي: boy، girl، cat، الخ]

V → eats, likes, bites

[يمكن أن تتضمن الأفعال في المعجم العقلي: eats، likes، bites].

(246) "تتبع تجزئة جملة لاستيعاب كيفية عمل الفهم": Smith, 1991; Ford, Bresnan, & Kaplan, 1982; Wanner & Maratsos, 1978; Yngve, 1960; Kaplan, 1972; Berwick et al., 1991; Wanner, 1988; Joshi, 1991; Gibson, in press.

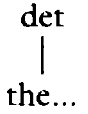
P → with, in, near

[تتضمن حروف الجر: with، in، near].

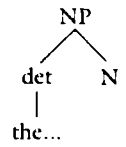
det → a, the, one

[تتضمن المحددات: a، the، one].

خذ مثلاً جملة The dog likes ice cream. إن الكلمة الأولى التي تصل إلى المُجزّئ العقلي هي the؛ و يبحث المُجزّئ عنها في المعجم العقلي، وهذا يعني أن يجدها على الجانب الأيمن من قاعدة ويكتشف تصنيفها على الجانب الأيسر. إنها محدد (det). يسمح هذا للمُجزّئ أن يُنمّي الغصن الأول من شجرة الجملة. (مع الاعتراف بأن الشجرة التي تنمو بالمقلوب -من أوراقها نحو جذورها- قليلة الاحتمال من حيث علم النبات):



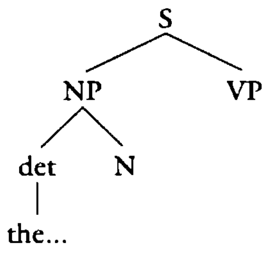
المحدداتُ ككل الكلمات: لا بد أن تكون جزءاً من عبارة ما أكبر؛ ويستطيع المُجزّئ أن يكتشف أي عبارة هي عبر البحث ليرى أي قاعدة تحتوي (det) في جانبها الأيمن. إن القاعدة هي تلك التي تحدد العبارة الاسمية (NP). هكذا يمكن أن تنمو الشجرة بعض الشيء:



يجب أن تُحفَظَ هذه البنيةُ المُتدَلّية في نوع من الذاكرة؛ ويحتفظُ المُجزّئُ في ذاكرته بأن الكلمة التي يتعامل معها حالياً: (the) هي جزءٌ من عبارة اسمية لا بد من إكمالها قريباً

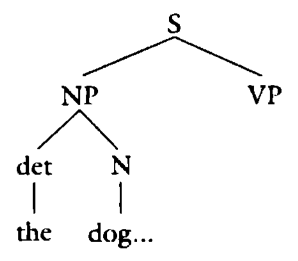
عبر إيجاد كلمات تملأ بقية الفتحات، وهي في هذه الحالة اسمٌ على الأقل.

في أثناء ذلك تستمر الشجرة بالنمو لأن العبارة الاسمية (NP) لا تستطيع أن تطفو معلقة بدون ارتباط. وبعد أن يبحث المُجزّئ في الجوانب اليمنى من القواعد عن رمز NP فإنه يملك عدة اختيارات؛ فهذه العبارة الاسمية المُتشكّلة حديثاً قد تكون جزءاً من جملة، وجزءاً من عبارة فعلية، أو جزءاً من عبارة جرّ. إن الاختيار قابل للحل من الجذر الموجود في الأسفل: كل الكلمات والعبارات يجبُ أن تجتمع في النهاية ضمن جملةٍ (S)، والجملة يجب أن تبدأ بالعبارة الاسمية NP، ولذلك فإن المنطقي هو استخدام قاعدة الجملة لتنمية المزيد من الشجر:



انتبه إلى أن المُجزّئ الآن يحتفظُ بغصنين اثنين غير مكتملين في الذاكرة: العبارة الاسمية التي تحتاج اسماً (N) ليكملها، والجملة التي تحتاج عبارة فعلية (VP).

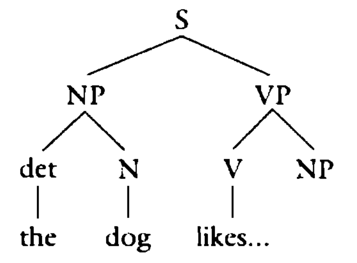
إن غصن الاسم (N) المتدلي يعني توقعاً بأن الكلمة التالية يجب أن تكون اسماً، وعندما تأتي الكلمة التالية (dog)، فإن المقارنة مع القواعد تؤكد التوقّع: dog جزء من قاعدة N. يسمح هذا لكلمة dog بأن تندمج في الشجرة مكملة العبارة الاسمية:



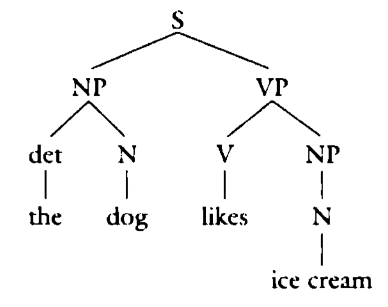
لم يعد المُجزّئ يحتاج إلى تذكّر وجود عبارة اسمية (NP) يجب إتمامها، وكل ما يحتاج

إلى إبقائه في العقل هو أن الجملة (S) غير مكتملة، وعند هذه النقطة يمكن استنتاج جزء من معنى الجملة. تذكر أن الاسم داخل العبارة الاسمية هو ترويسة (الشيء الذي تدور العبارة حوله) وأن العبارات الأخرى داخل العبارة الاسمية تستطيع أن تُعدّلَ في الترويسة؛ وعبر البحث عن تعاريف كلمتي dog وthe في بنود المعجم، يستطيع المُجزّئ أن يلاحظ أن العبارة تشير إلى كلبٍ ما قد سبق ذكره.

Likes هي الكلمة التالية، التي يجدُ المُجزّئ أنها فعلٌ (V)، وليس للفعل مكان يأتي منه سوى العبارة الفعلية (VP) التي تمَّ -لحسن الحظ- توقعها مسبقاً، ولذلك يمكن ببساطة وصلهما ببعضهما بعضاً. تحتوي العبارة الفعلية على ما هو أكثر من مجرد فعل (V)؛ فهي تحتوي أيضاً على عبارة اسمية (المفعول به للفعل). ولذلك يتوقع المُجزّئ أن عبارة اسمية (NP) هي ما سيأتي تالياً:



والكلمة التي تأتي لاحقاً هي ice cream، وهي اسم، أي قابلةٌ لأن تكون جزءاً من (NP)، وذلك تماماً كما يتوقع غصن (NP) المتدلّي. تنطبق أجزاء الأحجية الأخيرة على بعضها بعضاً بتوافق:



لقد تممت كلمة ice cream العبارةَ الاسمية، فلم يعد هنالك ضرورة لإبقائها في الذاكرة؛ وقد تممت (NP) العبارةَ الفعلية، وبالتالي يمكن نسيانها هي الأخرى أيضاً؛ وقد تممت VP الجملةَ. عندما تفرَغُ الذاكرة من كل أغصانها المتدلية غير المكتملة، فإننا نشعر بـ"نقرة" عقلية، وهي ما يدلنا على أننا قد سمعنا جملة نحوية تامة.

عندما كان المُجزّئ يجمع الأغصان مع بعضها بعضاً، فقد كان يبني معنى الجملة، مستعملاً التعاريف في المعجم العقلي والمبادئ التي تجمعها إلى بعضها بعضاً. الفعلُ ترويسةُ جُملَته الفعلية (VP)، ولذلك فإن الجملة الفعلية (VP) تخصُّ **الإعجاب بشيء** (liking)؛ والـNP الموجودة داخل (VP: (ice cream هي المفعول به للفعل. يقول بند المعجم لكلمة likes أن مفعولها هو الكيان الذي يتمُّ الإعجابُ به؛ ولذلك فإن (VP) تتعلق بأن تكون معجباً بالآيس كريم ice cream. أما الجملة الاسمية (NP) الموجودة على يسار فعلٍ ذي زمن فهي الفاعل' ويقول بند likes أن الفاعل هو الذي يقوم بالإعجاب. عبر جمع دلالات الفاعل مع دلالات العبارة الفعلية، فقد حدَّدَ المُجزّئُ أن الجملة تؤكد على أن الكلب المذكور معجبٌ بالحلويات المتجمدة.

لماذا تصعب جداً برمجة الحاسوب لفعل هذا؟ ولماذا يصعب الموضوع فجأة على البشر أيضاً عندما يقرؤون النصوص البيروقراطية وأنواع الكتابة السيئة الأخرى؟ لقد واجهنا مشكلتين حاسوبيتين عندما شققنا طريقنا عبر الجملة متظاهرين بأننا المُجزّئ؛ إحداهما الذاكرة: لقد احتجنا إلى تذكُّر العبارات المتدلية التي تتطلب أنواعاً معينة من الكلمات كي تتمّمها. أما المشكلة الأخرى فقد كانت صناعة القرار: عندما وجدنا كلمة أو عبارة على يمين قاعدتين مختلفتين اضطررنا إلى اختيار أيهما نستعمل لبناء الغصن التالي من الشجرة؛ وبالتوافق مع القانون الأول للذكاء الصنعي، القائل إن المشكلات الصعبةَ سهلةٌ والمشكلات السهلةَ صعبةٌ، سيتضح لنا أن الجزء المتعلق بالذاكرة يسهلُ على الحواسب ويصعبُ على البشر، اما الجزء المتعلق بصناعة القرار فيسهل على البشر (على الأقل عندما تكون الجملة مبنية بشكل جيد) ولكنه يصعبُ على الحواسب.

يحتاج مُجزّئ الجملة إلى العديد من أنواع الذاكرة، ولكن أكثرها وضوحاً هي الذاكرة التي يحتاجها للعبارات غير المكتملة، أي لتذكر الأشياء التي يتم تجزيئها. تخصص الحواسب مجموعةً من مواقع الذاكرة التي تُدعى في العادة "stack" لهذه المهمة؛ وهي التي تسمح للمُجزّئ باستعمال بنية العبارة من الأساس، وذلك بالتباين مع أجهزة سلاسل الكلمات. الناس أيضاً يحتاجون إلى تخصيص بعض من ذاكرتهم قصيرة المدى للعبارات المتدلية. لكن الذاكرة قصيرة المدى هي عنق الزجاجة الرئيسي في معالجة البشر للمعلومات. فلا نستطيعُ المحافظة إلا على بضعة أشياء في العقل (التقدير المعتادُ هو سبعة، زائد أو ناقص اثنين)[247]، وهذه الأشياء عرضةٌ للتلاشي الفوري، أو لأن يُكتَب فوقها. في الجمل التالية نستطيع أن نشعر بآثار إبقاء عبارة متدلية مفتوحة في الذاكرة وقتاً طويلاً:[248]

<u>**He gave the girl**</u> that he met in New York while visiting his parents for ten days around Christmas and New Year's <u>**the candy.**</u>

[<u>**أعطى الفتاةَ**</u> التي التقاها في نيويوريك خلال زيارة أهله مدة عشرة أيامٍ في وقت عيد الميلاد ورأس السنة <u>**الحلوى**</u>]

<u>**He sent the poisoned candy**</u> that he had received in the mail from one of his business rivals connected with the Mafia <u>**to the police**</u>.

[<u>**أرسلَ الحلوى المسمومة**</u> التي تلقاها في البريد من أحد منافسيه في العمل المرتبطين بالمافيا <u>**إلى الشرطة**</u>.]

<u>**That many teachers are being laid off**</u> in a shortsighted attempt to balance this year's budget at the same time that the governor's cronies and bureaucratic hacks are lining their pockets <u>**is appalling**</u>.

[<u>**إن فصلَ العديد من المدرسين**</u> من وظائفهم في محاولة قصيرة البصر لموازنة ميزانية هذا العام في الوقت نفسه الذي يملأ فيه المقربون من الحاكم والحمقى البيروقراطيون

---

(247) "قدرة العقل على المحافظة على الأشياء والتقدير المعتاد هو 7": .Miller, 1956

(248) "أمثلة على العبارات المتدلية": .Yngve, 1960; Bever, 1970; Williams, 1990

جيوبهم <u>شيءٌ مقزّز</u>.]

{استعملتُ -للتوضيح- خطاً تحت العبارات التي تتمُّ بها الجمل المتدلية}

تُدعى هذه الجمل التي تمطُّ الذاكرة جُملاً "ثقيلةَ القمة" (top-heavy) في كتب الأسلوب الإرشادية. وفي اللغات التي تستعمل علامات الحالة للإشارة إلى المعنى، يمكن للعبارة الثقيلة أن تنزلق ببساطة نحو نهاية الجملة، فيستطيع المستمعُ أن يهضم بدايتها من دون أن يلزمه الاحتفاظ بالعبارة الثقيلة في عقله. أما اللغة الإنجليزية فلغةٌ ديكتاتورية من حيث ترتيب الكلمات، ولكن حتى اللغة الإنجليزية تقدّمُ للمتحدثين بها بعض الأبنية البديلة التي يمكن استعمالها لقَلْب ترتيب العبارات. ويستطيع الكاتب الحصيف أن يستعملها كي يحتفظ بالأكثر ثقلاً حتى نهاية الجملة، فيخفف الحملَ على المستمع. لاحظ كم أن هذه الجمل أسهل على الفهم: [249]

<u>He gave the candy</u> to the girl that he met in New York while visiting his parents for ten days around Christmas and New Year's.

[<u>أعطى الحلوى</u> للفتاة التي التقاها في نيويوريك خلال زيارة أهله مدة عشرة أيامٍ في وقت عيد الميلاد ورأس السنة.]

<u>He sent to the police the poisoned candy</u> that he had received in the mail from one of his business rivals connected with the Mafia.

[<u>أرسلَ إلى الشرطة الحلوى المسمومة</u> التي تلقاها في البريد من أحد منافسيه في العمل المرتبطين بالمافيا.]

<u>It is appalling that teachers are being laid off</u> in a short-sighted attempt to balance this year's budget at the same time that the governor's cronies .and bureaucratic hacks are lining their pockets

[**<u>إنه لشيءٌ مقززٌ فصلُ العديد من المدرسين</u>** من وظائفهم في محاولة قصيرة البصر

---

(249) "الذاكرة والعبء النحوي الناتج عن إبقاء العبارات في الذاكرة بانتظار الخبر": Bever, 1970; Kuno, 1974; Hawkins, 1988.

لموازنة ميزانية هذا العام في الوقت نفسه الذي يملأ فيه المقربون من الحاكم والحمقى البيروقراطيون جيوبهم.]

يعتقد الكثير من اللغويين أنَّ اللغات تسمح بحركة العبارات، أو الخيار بين أبنية مترادفة إلى حد ما، وذلك لتُخفف الحمْلَ عن ذاكرة المستمع.

ما دامت الكلمات في الجملة قابلة للتجميع فوراً في عبارات كاملة، فإن الجملة تستطيع أن تبلغَ مبلغاً كبيراً من التعقيد وتبقى قابلة للفهم في الوقت نفسه:

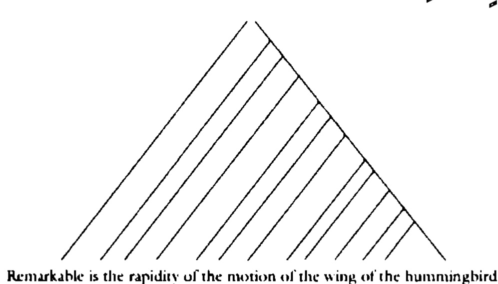
Remarkable is the rapidity of the motion of the wing of the hummingbird.

{مذهلةٌ هيَ سرعةُ حركة جناح العصفور الطنان.}

This is the cow with the crumpled horn that tossed the dog that worried the cat that killed the rat that ate the malt that lay in the house that Jack built.

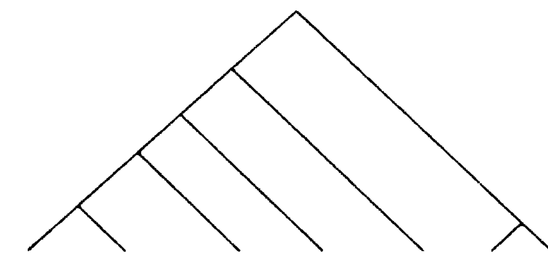
{هذه هي البقرة ذات القرن المعقوف التي طرحت الكلب الذي أقلق القطة التي قتلت الفأر الذي أكل الشعير الذي كان في البيت الذي بناه جاك.}

تُسمى هذه الجمل جملاً "مُتفرعة يميناً" وذلك بسبب هندسة أشجار بنية العبارة فيها. لاحظ أن المرء في أثناء انتقاله من اليسار إلى اليمين {بالإنجليزية طبعاً} لا يضطرُّ إلى إبقاء أكثر من غصنٍ متدلٍ واحد خلال كل نقلة: [250]



(250) "الجمل التي تتفرع نحو اليسار، واليمين، والوسط": Yngve, 1960; Miller & Chomsky, 1963; Miller, 1967; Kuno, 1974; Chomsky, 1965.

ومن الممكن أن تتفرع الجمل نحو اليسار أيضاً، وتشيعُ الأشجار المتفرعة نحو اليسار في اللغات التي تعتمد وجودَ الترويسة في الآخر مثل اليابانية، ولكنها توجد في بعض الأبنية الإنجليزية أيضاً. وبنفس الطريقة: لا يحتاج المُجزّئُ هنا أن يُبقي أكثر من غصنٍ واحد متدلٍ في العقل في كل خطوة:



The hummingbird's wing's motion's rapidity is remarkable

هنالك نوع ثالث من هندسة الأشجار، ولكن تفرعه أصعب بكثير. خذ مثلاً جملة:

.The rapidity that the motion has is remarkable

إنَّ الجُمَيْلَة that the motion has مزروعةٌ داخلَ العبارة الاسمية التي تحتوي the rapidity. ونتيجة ذلك مُتكلّفةٌ بعض الشيء، ولكنها سهلة الفهم. ويستطيع المرء أن يقول أيضاً:

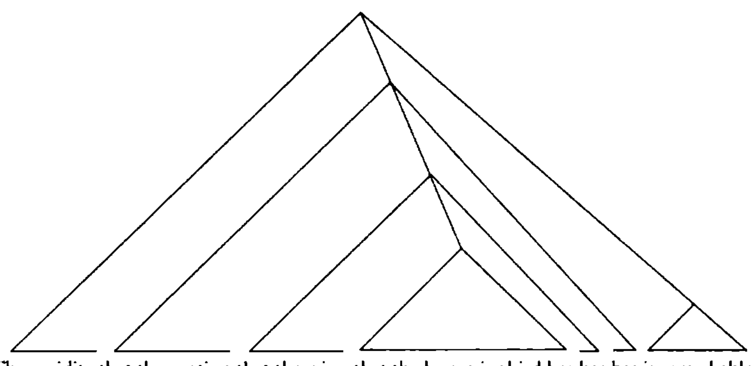
The motion that the wing has is remarkable.

ولكن إذا جربت أن تزرع عبارة motion that the wing has داخل عبارة rapidity that the motion has فإن النتيجة ستكون عسيرةً جداً على الفهم:

The rapidity that the motion that the wing has has is remarkable.

أما زرع عبارة ثالثة مثل the wing that the hummingbird has فينتج جملة

تتضمن ثلاثة زروعات شبيهة بطبقات البصل وغير قابلة للفهم مطلقاً[251]:



The rapidity that the motion that the wing that the hummingbird has has has is remarkable

عندما يواجه المُجزّئ البشري ثلاث كلمات has متعاقبة فإنه يتخبَّطُ بشكلٍ غير فعال، فلا يعرف ماذا يفعل بهنّ. ولكن المشكلة ليست في أن العبارات تحتاج إلى البقاء في الذاكرة وقتاً أطول من الممكن؛ إذ حتى الجمل القصيرة تصبح غير قابلة للتفسير إذا تعددت الزروعات فيها:

The dog[a] the stick[b] the fire[c] burned[c'] beat[b'] bit[a'] the cat.

The malt[a] that the rat[b] that the cat[c] killed[c'] ate[b'] lay[a'] in the house.

If[a] if[b] if[c] it[d] rains[d'] it pours[c'] I get depressed[b'] I should[a'] get help.

{لتوضيح الارتباط، أضفتُ حرفاً علوياً إلى كل كلمتين مزروعتين بعيداً عن بعضهما بعضاً، ومرتبطتين،: حرفٌ للأولى، والحرفُ العلوي نفسه للثانية مع إشارة (’)..... مثلاً: ’The dog[a]... bit[a]؛ أو: ’the rat[b]... ate[b]}

(251) {لم أجد وسيلة لترجمة هذه الأمثلة الثلاثة المتتالية (وبعضاً مما يليها) بسبب اختلاف نظام الجملة في اللغة العربية. ولكن بالإمكان التمثيلُ لما يدعوه المؤلف **البنية الشبيهة بالبصل**: انظرْ إلى الجمل العربية التي ترتبطُ كلُّ كلمةٍ فيها بما يَلحقُ بها ولكن **من على بعد مسافة طويلة**، كأن يقول أحدهم: "تعمُّدُ استجرارِ الكهرباءِ من قبل سكانِ المنطقةِ الفلانية المفرطِ شيءٌ معيبٌ في حقهم." حيث ’شيءٌ‘ خبرٌ لـ’تعمُّدُ‘، و’المفرطِ‘ صفةٌ لـ’استجرارِ‘، والجار والمجرور (في حقهم) يعودان على (سكان المنطقة). فيصبح فهم بنية الجملة صعباً فعلاً لتباعد الكلمات المرتبطة ببعضها بعضاً مسافاتٍ بعيدة.}(م)

لماذا يتهاوى الفهمُ الإنساني للجملة بشكل مطلق عند تفسير الجمل المشابهة للبصل أو للدُمى الروسية التي تجلس داخل بعضها بعضاً؟ هذه واحدة من الأحجيات الأكثر تحدياً بخصوص تصميم المُجزّئ العقلي والنحو العقلي. قد يتساءل المرء في البداية إن كانت هذه الجمل سليمة نحوياً أصلاً. لعلنا قد فهمنا القواعد خطأ، وأن القواعد الحقيقية لا تقدم أصلاً طريقةً لاجتماع هذه الكلمات بهذا الشكل. هل من الممكن أن يكون جهاز سلسلة الكلمات -الذي شهَّرنَا به وبقدراته في الفصل الرابع الذي لا يحتوي على ذاكرة تحتفظ بالعبارات المتدلية... هو الأنموذج الصحيح للبشر في آخر المطاف؟ مستحيل، فالجُمل تُثبت سلامتها بشكل كامل. إن العبارة الاسمية قادرةٌ على احتواء جُمَيْلَةٍ مُعدّلة: إذا كنت تستطيع أن تقول the rat، فإنك تستطيع أن تقول the rat that S، حيث S هي جملة ينقصها مفعول وتعدّلُ the rat. ويمكن لجملة مثل the cat killed X أن تحتوي على عبارة اسمية، مثل فاعلها: the cat. ولذلك فحين تقول The rat that the cat killed، فإنك قد عدّلت عبارة اسمية بشيء يحتوي بدوره على عبارة اسمية؛ وعبر هاتين القدرتين وحسب، تُصبح الجمل البصلية ممكنة: ببساطة قم بتعديل عبارة اسمية موجودة داخل جُمَيْلَةٍ باستعمال جُمَيْلَةٍ مُعدلة خاصة بها. والطريقة الوحيدة لمنع الجمل البصلية هو الادعاء بأن النحو العقلي يُعرفُ نوعين مختلفين من عبارات الأسماء: نوع يمكن تعديله ونوع يستطيع الدخول داخلَ مُعدّل. ولكن هذا لا يمكن أن يكون صحيحاً: فنوعا العبارة الاسمية كلاهما يجب أن يكون قادراً على احتواء نفس العشرين ألف اسمٍ ممكنٍ، وكلاهما يجب أن يسمح للأدوات والصفات وأدوات الملكية في نفس المواضع، وهكذا دواليك. لا يجوز أن نزيد عدد الكيانات من دون ضرورة، وهذا ما سينتهي بنا إليه مثلُ هذا العبث. إن افتراض وجود أنواع مختلفة من العبارات في النحو العقلي لمجرد تفسير كون الجمل البصلية غير قابلة للفهم سيجعل النحو أكثر تعقيداً بشكل عملاق، بحيثُ يُرغمُ الطفل على حفظ عدد أضخم بكثير من القواعد التي يحتاج إليها خلال تعلم اللغة. لا بد أن المشكلة تكمن في مكان

آخر.[252]

والواقعُ أن الجمل البصلية تُظهر كونَ النحو والمُجزّئ شيئين مختلفين. فالإنسان قد «يعرف» ضمنياً أبنيةً يستحيل عليه أن يفهمها، بنفس الطريقة التي تعرف فيها 'أليس' كيف تقوم بعملية الجمع على الرغم من ادعاء الملكة الحمراء:

"Can you do addition?" the White Queen asked. "What's one and one and one and one and one and one and one and one and one and one?"

"I don't know," said Alice. "I lost count."

"She can't do Addition," the Red Queen interrupted.

«هل تستطيعين القيام بالجمع؟» سألت الملكة البيضاء: «ما هو مجموع واحد وواحد وواحد وواحد وواحد وواحد وواحد وواحد وواحد وواحد؟»

«لا أعرف» ردت أليس: «لقد ضيَّعتُ العد».

«إنها لا تستطيع القيام بالجمع» قالت الملكة الحمراء مقاطعةً.

لماذا يبدو أن المُجزّئ البشري يضيّعُ العدَّ كما تفعلُ أليس؟ ألا يوجد ما يكفي من المساحة داخل الذاكرة القصيرة المدى بحيث تحتوي على أكثر من عبارة أو عبارتين متدليتين في وقت واحد؟ لا، لا بد أنَّ المشكلة أكثر مَكراً، إذ إنَّ بعضَ الجمل البصلية ذات الثلاث طبقات صعبة قليلاً بسبب الحمل على الذاكرة، ولكنها بعيدة عن الإبهام الذي رأيناه في الجملة التي تحتوي has has has؛ تأمَّل الجمل التالية مثلاً {إذ هي أقل صعوبة وأسهل على المستمع}:

The cheese that some rats I saw were trying to eat turned out to be rancid.

The policies that the students I know object to most strenuously are those pertaining to smoking.

The guy who is sitting between the table that I like and the empty chair

---

(252) "عدد القواعد التي سوف يحتاجُ الطفلُ إلى تعلّمها إذا كان لا يمتلكُ تصنيفات الكلام: Pinker, 1984.

just winked.

The woman who the janitor we just hired hit on is very pretty.

إن ما يحيّرُ المُجزّئ البشري ليس كمية الذاكرة المطلوبة بل **نوعَ** الذاكرة: المحافظةُ على نوع معين من العبارات في الذاكرة مع نية العودة إليها، وذلك في نفس الوقت الذي يعمل فيه على تحليل مثال آخر من **النوع نفسه من العبارة**. ومن الأمثلة على هذه البنى التي تستدعي ذاتها: الجُمَيْلة المرتبطة بضمير التي تقع في منتصف نفس النوع من الجُمَيْلة المرتبطة بضمير، أو جملة if...then داخل جملة أخرى من نوع if...then. وكأن مُجزّئ الجمل البشري لا يحافظُ على موضعه في الجملة عبر كتابة قائمة بالعبارات غير المكتملة حتى الآن وبالترتيب الذي يجب إكمالها به، بل عبر كتابة رقم إلى جانب كل نوع عبارة على **قائمة تحقق مُجهَّزة** مُسبقاً (checklist). عندما يجب تذكر نوع من العبارة أكثر من مرة واحدة -بحيث تستطيع العبارة نفسها (the cat that...) والنوع المماثل من العبارة التي هي مزروعة بداخلها (the rat that...) أن تكتمل حسب الترتيب- فليس هنالك ما يكفي من المساحة على **قائمة التحقق** بحيث تتسع للرقمين، ولا يمكن للعبارات آنذاك أن تكتمل بشكل صحيح.

على عكس الذاكرة -حيث هي ضعيفة محدودة لدى الناس بينما تتفوق فيها الحواسب- فإن صناعة القرار شيء يتفوقُ فيه الناس ويصعبُ على الحواسب. لقد قمتُ حتى الآن بتشكيل النحو اللعبة والجملة الطفولية اللذين مررنا بهما تواً بحيث يكون لكل كلمة بند واحد في المعجم (أي أنها على الجانب الأيمن من قاعدة واحدة وحسب). إلا أنك ما إن تفتح معجماً حتى ترى أن العديد من الأسماء لها بنودٌ أخرى، بصفتها فعلاً مثلاً، والعكس صحيح. على سبيل المثال: كلمة dog لها بند ثانٍ، وهو فعل بمعنى (يتربص)، ونستعمله في جمل مثل:

Scandals dogged the administration all year

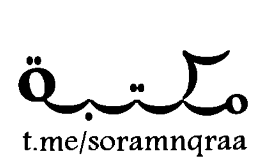
الفضائح تتربص بالإدارة طوال العام

. وعلى نحو مشابه فإن كلمة hotdog ليست في الحياة الواقعية اسماً وحسب بل

فعلاً أيضاً، ويعني «يتبجح أو يستعرض». وكل الأفعال في النحو اللعبة يجب أيضاً إدراجها بصفتها أسماءً، لأن المتحدثين باللغة الإنجليزية يستطيعون الحديث عن cheap eats (أكلات رخصية)، likes and dislikes (المحبوبات والمكروهات)، وtaking a few bites (يأخذ بضع عضات). حتى المُحدّدُ one، كما نستعمله في one dog، يمكن أن يعيش حياة ثانية بصفته اسماً كقولنا: Nixon's the one (نيكسون هو المطلوب، أو المنشود).

إن هذه الغموضات المحلّيّة -في الكلمة نفسها- تضعُ المُجزّئ أمام عدد مهول من الشُعب في كل خطوة على الطريق. فعندما يصادف المُجزّئ كلمة one، مثلاً، في بداية الجملة، فإنه لا يستطيع أن يبني ببساطة:

det
|
one



بل يجب أيضاً أن يسمح أيضاً باحتمال:

N
|
one

بشكلٍ مشابه، فإن المُجزّئ يحتاج إلى أن يسجل غُصنين متنافسين عندما يجد كلمة dog، أحدُ الغصنين في حالة كونها اسماً، والثاني في حالة كونها فعلاً. أما كي يتعامل مع عبارة one dog، فسوف يحتاج إلى التعامل مع أربعة احتمالات: محدد-اسم، ومحدد-فعل، واسم-اسم، واسم-فعل. يمكن إقصاء حالة المحدد-فعل لأنه لا توجد قاعدة نحوية تسمح بها، ولكن المُجزّئ يبقى مضطراً لتفحصها.

يصبح الأمر أسوأ عندما تجتمع الكلمات إلى عبارات، لأن العبارات تستطيع أن تجلس داخل عبارات أكبر بطرق متنوعة ومختلفة. حتى في النحو اللعبة الذي أنتجناه، يمكن لعبارة الجرّ (PP) أن تجلس داخل عبارة اسمية أو عبارة فعلية؛ كما هو الحال في

المثال الذي مر معنا:

Discuss sex with Dick Cavett

مناقشة الجنس مع ديك كافيت

حيث الكاتب يقصد أن تجلس عبارة الجرّ (PP) with Dick Cavett داخل العبارة الفعلية (بمعنى أن المناقشة هي التي تحصل 'معه') ولكن القراء يستطيعون تفسيرها على أنها تجلس داخل العبارة الاسمية (بمعنى أن الجنس هو الذي يتم 'معه'). هذه الغموضات هي القاعدة وليست الاستثناء؛ فقد يكون هنالك عشرات أو مئات الاحتمالات التي يجب التأكد منها في كل نقطة من الجملة. على سبيل المثال: بعد معالجة The plastic pencil marks... فإن المُجزّئ يحتاج إلى إبقاء عدة احتمالات مفتوحة: قد تكون عبارة اسمية من أربع كلمات مثل The plastic pencil marks were ugly، أو عبارة اسمية من ثلاث كلمات مضافاً إليها فعل مثل The plastic pencil marks easily. وفي الواقع، حتى أول كلمتين The plastic... تحتويان على غموض مؤقت: قارن:

[سقطت الوردة البلاستيكية] The plastic rose fell

و: [البلاستيك صَعَدَ ثم هبط] The plastic rose and fell.

لو اقتصر الأمر على تسجيل كافة الاحتمالات في كل نقطة لما صعب الأمر على الحاسوب. قد يعمل بدأب لدقائق على جملة بسيطة، أو يستعمل كثيراً من الذاكرة القصيرة المدى بحيث أن أوراق خَرْجه المطبوعة سوف تندلق نحو منتصف الغرفة، ولكنه في آخر المطاف سوف يستطيع أن يُفلترَ معظمَ الاحتمالات الموجودة في كل نقطة اختيار عندما يصل إلى معلومات تُناقضُها لاحقاً في الجملة. لو أن الأمر كذلك، لوَجبَ أن تظهر شجرة واحدة مع معناها المرافق في نهاية العبارة، كما يحصل في مثالنا اللعبة. أما عندما تخفق الغموضات المحلية في إقصاء بعضها بعضاً ويبقى لدينا شجرتان متناسقتان للجملة الواحدة نفسها، فيجب أنْ نحصل على جملة يجدها الناس

غامضة، مثل:

My son has grown another foot.

{قد تعني أن الابن قد **كبر بمقدار قدم**، أو أنه قد **نمت له قدم جديدة**.}

Visiting relatives can be boring.

{هذه الجملة تماماً كقولنا: «زيارة الأقارب مملة»: إذا كانت visiting فعلاً، فتعني الجملة أن **الذهاب لزيارة الأقارب مملة**. أما إذا كانت visiting محدداً مُلحقاً بالأقارب، فالجملة تعني أن **حضور الأقارب لزيارتنا شيء ممل**.}

Vegetarians don't know how good meat tastes.

{لا يعرف النباتيون طعم اللحم الرائع: إن عبارة how good meat tastes قد تعني «كم أن اللحم لذيذ الطعم» وقد تعني «كيف تكون نكهة اللحم الجيد». الأولى تشير إلى عدم معرفتهم كم أن اللحم لذيذ أصلاً، بينما الثانية تعبر عن أنهم لا يميزون اللحم الجيد من الرديء.}

ولكن المشكلة تكمن هنا فعلاً. المجزئات الحاسوبية مُفرطةٌ في التدقيق بحيث تضرُّ نفسها: إنها تجدُ غموضات مبرَّرةً فعلاً حسب قواعد النحو الإنجليزي، ولكن هذه الغموضات لا تخطر أبداً على بال إنسان عاقل. تم تطوير أحد أول المجزئات الحاسوبية في الستينيات في «هارفرد»، وقد قدَّمَ لنا مثالاً مشهوراً على ذلك: من المؤكد أن جملة Time flies like an arrow (الزمن يطير مثل السهم) جملةٌ واضحةٌ، بعيدةٌ كلَّ البعد عن الغموض (إذا تجاهلنا الفرق بين المعنى الحرفي والمجازي، وهو فرق لا علاقة له بنظام الجملة). ولكن المبرمجين تفاجؤوا بأن الحاسوب المُحنَّك وجد أن للجملة خمس أشجار مختلفة!

1) Time proceeds as quickly as an arrow proceeds.

(المعنى المقصود المعتاد)

2) Measure the speed of **flies** in the same way that you measure the speed of an arrow.

قم بقياس سرعة **الذباب** بنفس الطريقة التي تقيس بها سرعة السهم {باعتبار time فعل أمر بمعنى 'قسْ'، وflies اسم بمعنى ذباب.}

3) Measure the speed of flies in the same way that an arrow measures the speed of flies.

قم بقياس سرعة الذباب بنفس الطريقة التي يقوم بها سهمٌ بقياس سرعة الذباب {أي أن flies اسمٌ بمعنى ذباب،و like an arrow عبارة مرتبطة بالفعل time.}

4) Measure the speed of flies that resemble an arrow.

قم بقياس سرعة نوع الذباب الذي يشابه السهم {حيث flies **like** an arrow تعني ذباباً **يشبه** سهماً}

5) Flies of a particular kind, time-flies, are fond of an arrow.

الذباب من نوع معين (ذبابُ الزمن) معجبٌ بالسهم. {حيث time flies اسمٌ مركب، و like فعل بمعنى 'أعجب'.}

وقام علماء الحاسوب بتلخيص هذا الاكتشاف بعبارةٍ أصبحت مثلاً بينهم: « Time flies like an arrow; fruit flies like a banana». (**ذباب الزمن يحب السهم، ذباب الفواكه يحب الموز**) {والجزء الثاني المضاف يحتمل تفسيرات متعددة تشابه الأول.}

أو تأمل هذا السطر من أغنية الأطفال المشهورة:

Mary had a little lamb

أتظنه لا غموض فيه؟ تخيل أن السطر التالي كان: With mint sauce، {فيصبح معنى had أن ماري **أكلت** الحمل.}

أو أن يكون: And the doctors were surprised، {فيصبح معنى had أنها **أنجبت** حملاً صغيراً}.

بل إن هنالك بنية حتى في قوائم الكلمات عديمة المعنى. انظر مثلاً إلى هذا السطر الفاجر في غموضه الذي اخترعته طالبتي آني سينغاس الذي هو جملة سليمة نحوياً:

Buffalo buffalo Buffalo buffalo buffalo buffalo Buffalo buffalo.

إن نوع الثيران الذي يعيش في أمريكا يُسمى buffalo. فإذا كان الثور يأتي من مدينة بوفالو (الموجودة في ولاية نيويورك) فإننا نستطيع تسميته Buffalo buffalo. تذكر أن هنالك فعل to buffalo يعني "أن يهزم". تخيل الآن أن هذا الثور القادم من ولاية نيويورك يُرعب ثوراً آخر مثله:

(The) Buffalo buffalo -(that) Buffalo buffalo -(often) buffalo -(in turn) buffalo -(other) Buffalo buffalo.

{البوفالو من مدينة بوفالو- (الذي) البوفالو (الآخر) من مدينة بوفالو- (كثيراً ما) يرعبه- (يقوم بدوره) بإرعاب- (ذلك) البوفالو من مدينة بوفالو.}

وانتبه جيري فودور، عالم النفس اللغوي والفيلسوف، إلى الهتاف الذي يقوله مشجعو فريق كرة القدم في جامعة 'يال':

Bulldogs Bulldogs Bulldogs Fight Fight Fight!

فهو جملة سليمة نحوياً، إلا أنها تحتوي ثلاثة زروعات في منتصفها.

كيف يستطيع الناس أن يتوصلوا إلى التحليل المعقول لجملة ما من دون أن يتعثروا بكل البدائل السليمة نحوياً ولكن العجيبة من حيث المعاني؟ هنالك احتمالان. الأول هو أن أدمغتنا مثل مجزّئات الحاسوب، وتحْسبُ -في الخلفية- عشراتٍ من أجزاء الأشجار المحكوم عليها بالإقصاء، وتقوم بفلترة الأشجار غير المرجحة بطريقةٍ ما قبل أن تصل إلى وعينا؛ والاحتمال الثاني هو أن المُجزّئ البشري يقامر نوعاً ما في كل خطوة بخصوص الاختيار الأكثر ترجيحاً، ومن ثم ينطلق نحو الأمام إلى أبعد ما يستطيع مستعملاً ذلك التفسير الواحد. يُسمي علماء الحاسوب هذين الاحتمالين: «البحث الواسع أولاً» و«البحث العميق أولاً». (breadth-first search) و (depth-first search).

على مستوى الكلمات الفردية، يبدو أن الدماغ يستعمل البحث الواسع أولاً،

فيجرب -وإن لوقتٍ قصير- عدةَ بنودٍ للكلمة الغامضة، وحتى غير المرجَّحة منها. وقد أجرى عالم النفس اللغوي ديفيد سويني تجربة عبقرية، حيث جعل الناس يستمعون عبر سماعات الأذن إلى مقاطع شبيهة بالمقطع التالي:(253)

Rumor had it that, for years, the government building had been plagued with problems. The man was not surprised when he found several spiders, roaches, and other bugs in the corner of his room.

ربما لاحظت أن الجملة الأخيرة تحتوي كلمة مبهمة (bug) التي يمكن أن تعني حشرة أو جهاز تجسس؟ على الأغلب لم تلاحظ؛ لأن المعنى الثاني أقل استخداماً وليس معقولاً في سياق الكلام عن مبنى قديم يعج بالعناكب والصراصير؛ ولكن علماء السيكولوجيا اللغوية مهتمون هنا بالعمليات العقلية التي لا تدوم سوى أجزاء من الألف من الثانية التي تحتاج إلى تقنيات اختبار أكثر دهاءً من مجرد سؤال الناس عن الذي فكروا فيه وقتها (كما سألتك أنا تواً). ما إن تُقرأ كلمة bug من شريط التسجيل حتى يقوم الحاسوب بعرض كلمة معينة على الشاشة بشكل خاطف، وعلى الشخص الخاضع للاختبار أن يضغط زراً فور تعرُّفه على الكلمة. (ويتوفر أمامه زر مختلف للألفاظ التي هي ليست بكلمات حقيقية مثل blick). من المعروف جيداً أن الإنسان حين يستمع إلى كلمة ما يسهُلُ عليه التعرف على كلمة أخرى مرتبطة بها، وكأن المعجم العقلي منظَّمٌ على هيئة معجم مترادفات، بحيث إننا عندما نعثر على كلمة تتوفرُ في عقلنا الكلماتُ الأخرى التي تشابهها في المعنى. وكما هو متوقع فقد ضغط الناس على الزر أسرع عندما تعرفوا على كلمة ant، التي هي مرتبطة بكلمة bug، من تعرفهم على كلمة sew (يُخيط) التي هي غير مرتبطة بها. ولكن بشكل مفاجئ، كان الناس متأهبين بنفس القدر للتعرف على كلمة spy (تجسس)، التي هي طبعاً مرتبطة بكلمة bug، وذلك على الرغم من أن الارتباط غير منطقي في سياق المقطع الذي يسمعونه. تدلُّنا هذه النتيجة

(253) "تجربتا عالم النفس اللغوي ديفيد سويني وعالم السيكولوجيا مارك سيدينبرج حول تعامل العقل مع الكلمات المبهمة": .Swinney, 1979; Seidenberg et al., 1982

على أن الدماغ يقوم بتفعيل البندين الممكنين لكلمة bug بشكل تلقائي، وذلك على الرغم من أن أحد البندين يمكن -منطقياً- إقصاؤه مسبقاً. علاوة على ذلك، إن المعنى غير المدعوم بالسياق لا يطيلُ البقاء: فلو أن كلمة الاختبار ظهرت على الشاشة بعد ثلاثة مقاطع صوتية من سماع كلمة bugs (بدلاً من ظهورها بعدها فوراً)، تصبح حينها كلمة ant هي الوحيدة التي يتعرف عليها الناس بسرعة؛ ولا يتعرفون على كلمة spy بشكل أسرع من تعرفهم على كلمة sew. ويُعتقد أن هذا النسيان هو السبب الذي يجعل الناس يُنكرونَ ورودَ المعنى غير الملائم في عقولهم، فيدَّعونَ أنه لم يخطر لهم على بالٍ أصلاً.

قام عالما السيكولوجيا مارك سايدنبرج ومايكل تانين هاوس بإثبات الظاهرة نفسها بخصوص الكلمات المبهمة على مستوى الاشتقاق والتصريف، مثل كلمة tires التي قد تكون اسماً بمعنى عجلات أو فعلاً بمعنى يتعب، وقد مرت معنا في العنوان الغامض والمضحك Stud Tires Out، {فإما أن تعني "تخلصوا من العجلات ذات المسامير" أو "الفحل قد تعب"}. وقد قادتهم تجربتهم إلى النتيجة التالية: بصرف النظر عن ظهور الكلمة في موقع اسم مثل The tires...، أو في موقع فعل مثل He tires... فإن الكلمة تجعل الناس متأهبين لكلمة wheels المتعلقة بمعنى الاسم، وتجعلهم أيضاً متأهبين لكلمة fatigue المتعلقة بمعنى الفعل. إن البحث في المعجم العقلي إذاً سريع وشامل، ولكنه ليس ذكياً جداً؛ فهو يسترجع بنوداً غير ملائمة منطقياً ولا بد من فلترتها لاحقاً.

أما على مستوى العبارات والجمل التي تتضمن عدة كلمات، فمن الواضح أن الناس لا يحسبون كل شجرة ممكنة للجملة؛ وإننا نعرف ذلك لسببين: الأول هو أن كثيراً من الغموضات المعقولة، ببساطة، لا يتم التعرف عليها؛ وإلا كيف نفسر المقاطع الغامضة التي تظهر في الصحف وتُفلت من انتباه المحررين، التي لا بد أن غموضها قد تسبب لهم بضيقٍ شديد عندما يكتشفونها بعد الطباعة؟ ولا أستطيع مقاومة اقتباس

المزيد من هذه الأمثلة:[254]

The judge sentenced the killer to die in the electric chair for the second time.

قام القاضي بالحكم على القاتل بالموت في الكرسي الكهربائي للمرة الثانية.

Dr. Tackett Gives Talk on Moon

الدكتور تاكيت يقدم لنا كلاماً على القمر. {والمقصود محاضرة بخصوص القمر}

No one was injured in the blast, which was attributed to the buildup of gas by one town official.

لم يتأذَ أحد في الانفجار، الذي عُزي إلى تراكم الغاز من قبل موظف في البلدة.

وقد قرأت مرة على غلاف كتاب أن المؤلفة "تعيش مع زوجها، المهندس، والموسيقي الهاوي في بلدة شيشار، ولاية كونيتيكت":

"with her husband, an architect and an amateur musician in Cheshire, Connecticut."

وظننتُ للحظة أنها تعيش في علاقة مع ثلاثة رجال. {لأن التعداد بالإنجليزية لا يضع حرف العطف (and) إلا قبل التعداد الأخير؛ فظنهم المؤلف أشخاصاً مختلفين بينما زوجها مهندسٌ وموسيقيٌ هاوٍ.}

ليس إخفاق الناس متوقفاً على العجز عن إيجاد بعض الأشجار المتناسقة مع جملة ما، بل إنهم يخفقون أحياناً -وبعناد- في إيجاد **الشجرة الوحيدة المتناسقة** مع جملة ما. إليك هذه الأمثلة:

The horse raced past the barn fell.

{الالتباس لأن القارئ يفهم raced على أنها الفعل الرئيسي في الجملة، وكأنها تعني (الحصان مرَّ مسرعاً من قرب الحظيرة...)، بينما عبارة (raced past the barn) كلها

---

(254) "أمثلة على بعض المقاطع الغامضة في الصحف": Columbia Journalism Review, 1980; Lederer, 1987.

تعدّل الاسم (horse)؛ والفعل fell (وقع) هو الذي ينهي الجملة. أي أن المعنى الصحيح: الحصان الذي أسرع بقرب الحظيرة قد وقع.}

The man who hunts ducks out on weekends.

{يقع اللبس لأن عبارة hunts ducks قد تعني **يصطاد البط**، ولكن المقصود هو الفعل المركب ducks out بمعنى **ينسحب أو يأخذ عطلة**، فيكون معنى الجملة: الرجل الذي يصطادُ يأخذُ عطلةً في نهاية الأسبوع.}

The prime number few.

{كالجملة السابقة: prime number قد تعني **عدداً أولياً**، ولكن prime وحدها تعني: **متميز أو متفوق**، وnumber وحدها فعلٌ بمعنى **تعداد**، فالمعنى: 'المتميزون عددهم قليل'.}

معظم الناس يقرؤون الجملة معتقدين أنهم يفهمون المعنى حتى يصلوا إلى نقطة معينة، ومن ثم يصطدمون بجدار فيعودون مذعورين إلى الوراء ليقرؤوا الكلمات الأولى ويحاولوا البحث عن المكان الذي أخطؤوا فيه؛ وغالباً ما تخفق هذه المحاولة فيفترض الناس أن الجمل تحتوي كلمة إضافية أُلصقت في آخرها، أو أنها تتألف من جزئين من الجمل المختلفة ملتصقين ببعضهما بعضاً. ولكن في الواقع كل واحدة منها جملة سليمة نحوياً يمكن التعبير عنها كما يلي:[255]

The horse that was walked past the fence proceeded steadily, but **the horse raced past the barn fell**.

The man who fishes goes into work seven days a week, but the man who hunts ducks out on weekends.

The mediocre are numerous, but the prime number few.

---

(255) "أمثلة على جمل طريق الحديقة": Bever, 1970; Ford, Bresnan, & Kaplan, 1982; Wanner, 1988; Gibson, in press.

تُدعى هذه الجمل (جمل طريق الحديقة)[256]، ويأتي اسمها من التعبير الشائع: lead (someone) down the garden path بمعنى "يخدعه أو يغشه"؛ فكلماتها الأولى تقود المستمع "عبر طريق حديقة" إلى تحليل غير سليم. تُظهر هذه الجمل أن الناس (على عكس الحواسب) لا يبنون كل الأشجار الممكنة في أثناء مُضيّهم في الجملة؛ ولو أنهم يفعلون ذلك لوجدوا الشجرة الصحيحة من بينها. وبدلاً من ذلك، يستعمل الناس استراتيجية البحث العميق أولاً، فيختارون تحليلاً يبدو أنه ملائم، ويتابعونه بعدها قدر المستطاع؛ فإذا وصلوا إلى كلمات لا مكان لها في الشجرة، فإنهم يرجعون إلى الوراء ويبدؤون من جديد بشجرة مختلفة (يستطيع الناس أحياناً أن يحافظوا على شجرة ثانية في عقلهم، وخصوصاً أصحاب الذاكرة الجيدة، ولكن الأغلبية الساحقة من الأشجار الممكنة لا يُنظر في أمرها مطلقاً)[257]. إن استراتيجية البحث العميق أولاً تراهنُ على أن إحدى الأشجار التي تلاءمت مع الكلمات حتى الآن سوف تستمر فتتلاءم مع الكلمات التالية، وهكذا تقتصد الاستراتيجية في استعمال الذاكرة عبر الحفاظ على شجرة واحدة فقط في العقل، ولكن هذا الاقتصاد يأتي على حساب الاضطرار للبدء مجدداً إنْ كانت الاستراتيجية قد راهنت على الشجرة الخطأ.

وبالمناسبة: إن جمل طريق الحديقة هي إحدى علامات الكتابة السيئة؛ فالجمل ليست موضحة بعلامات صريحة عند كل تشعب، وبالتالي، لا تسمح للقارئ بأن يتقدم بثقة نحو نهاية الجملة. وبدلاً من ذلك يتوصل القارئ إلى نهايات مغلقة مراراً وتكراراً ويضطر إلى العودة والبداية مجدداً. إليك بعض الأمثلة التي جمعتها من الصحف والمجلات:

Delays **Dog** Deaf-Mute Murder Trial

{dog هنا فعل بمعنى **يطارد أو يتربص**، ولكنها قد تُفهم إسماً بمعنى **كلب**، فتصبح

(256) {Garden Path sentences، وأصل المصطلح يعود إلى التعبير (to lead 'him' down the garden path) (تقوده عبر طريق الحديقة) ويعني مجازاً 'أن تخدع الشخص'.}(م)

(257) "قدرة العقل على حفظ أكثر من شجرة في الذاكرة": MacDonald, Just, and Carpenter, 1992; Gibson, in press.

الصياغة مربكة}

British Banks **Soldier** On

{soldier **هنا** فعلٌ بمعنى **يجتهد رغم الصعوبة**، ولكنها تُفهم اسماً بمعنى جندي، فتصبح الصياغة مربكة}

I thought that the Vietnam war would **end** for at least an appreciable chunk of time this kind of reflex anticommunist hysteria.

{end هنا فعلُ متعدٍ بمعنى "**يُنهي**" ويقصد الكاتب أن الحرب سوف تُنهي الهيستيريا: ولكن end قابلة أيضاً لأن تعني فعلاً لازماً بمعنى "**انتهى**"، فيفهم القارئ أن الحرب كانت **ستنتهي** وتصبح باقي الجملة مربكة بلا معنى مفهوم.}

That Johnny Most didn't need to apologize to Chick Kearn, Bill King, or anyone else when it came to describing the action.

{that هنا تعني "**ذلك**"، والكاتب يقصد أن «ذلك الجوني موست لم يكن مضطراً إلى الاعتذار...»، أي أن مكانة جوني في وقتها تسمح له بعدم الاكتراث برأيهم؛ ولكن that قد تعني في بداية الجملة "**أنَّ**"، فيرتبك القارئ وكأن هنالك مبتدأ لم يحصل على خبر: «أن جوني موست لا يحتاج إلى الاعتذار....»}

Condom Improving Sensation to be Sold

{بسبب ترتيب الكلمات قد يفهم القارئ من الجملة: «**إحساسٌ يحسّنُ 'الكوندوم'** سيطرح للبيع» بينما المقصود فعلاً من العبارة: « **'كوندوم' يحسن الإحساس** سيطرح للبيع»}.

وبالتباين مع ذلك فإن كاتباً عظيماً مثل برنارد شو يستطيع أن يرسل القارئ في خط مستقيم منذ الكلمة الأولى وحتى نقطة النهاية، حتى لو كانت على بعد مئة وعشر من الكلمات.

لا بد للمجزئ الذي يعمل بأسلوب العمق أولاً من استعمال معيار ما يختار بواسطته إحدى الأشجار (أو عدداً صغير منها) ومن ثم ينطلق منه، التي تكون -في

الحالة المثالية- الشجرة الأكثر احتمالاً للمعنى الصحيح. إحدى الاحتمالات هي أن الذكاء الإنساني بأكمله يعمل على حل المشكلة، مُحللاً الجملة من الأعلى نحو الأسفل. وحسب هذا القول، لا يُتعب الناس أنفسهم ببناء أي جزء من أي شجرة إذا استطاعوا أن يُقدّروا مسبقاً أن معنى ذلك الفرع غير منطقي في سياق الكلام. لقد كثر الجدال بين علماء النفس اللغويين حول معقولية هذه الفرضية بخصوص عمل مُجزّئ الجمل البشري. إن تصميماً من نوع الأعلى إلى الأسفل سوف يقود المُجزّئ نحو تحليل صحيح للجملة، ولكن هذا رهن بقدرة ذكاء المستمع على توقع نوايا المتحدث بشكل دقيق؛ ولكن الذكاء الإنساني بأكمله يعادلُ كميةً كبيرة جداً من الذكاء، واستعمالها كلها معاً في وقت واحد قد يكون بطيئاً بحيث لا يسمح بالتجزيء فورياً خلال مرور عاصفة الكلمات الهادرة. وعبر جيري فودور عن وجهة النظر هذه مقتبساً عن هاملت، قائلاً إنه: لو اضطُر السياق والمعرفة لقيادة تجزيء الجملة، فإن «ألوان عنفواننا الطبيعي سوف تتقهقر في ظلّ الفكر الشاحب».

"the native hue of resolution would be sicklied o'er with the pale cast of thought"

واقترح فودور أنَّ المجزئ البشري هو وحدة module محتواةٌ قادرة على البحث عن المعلومات داخل النحو العقلي والمعجم العقلي فقط، وليس داخل الموسوعة العقلية.[258]

في نهاية المطاف، لا بد أن تُحسم هذه المسألة في المختبر.[259] إن المجزئ البشري يبدو فعلاً وكأنه يستعمل -على الأقل- بعضاً من المعلومات بخصوص ما هو مرجحٌ حصوله في العالم. في اختبار أجراه علماء السيكولوجيا جون تروسويل ومايكل تانين هاوس وسوزان جارنسي، يقوم الناس بالعض على قضيب كي يُثبّتُوا رأسهم تماماً، ويقرؤون جملةً على شاشة حاسوب بينما يتم تسجيل حركات عيونهم. واحتوت الجمل

(258) "قولُ فودور إن المجزئ وحدةٌ module في العقل البشري": .Fodor, 1983

(259) "الجدلية والخلاف بخصوص كون العقل مؤلفاً من وحدات modules ": Fodor, 1985; Garfield, 1987; Marslen-Wilson, 1989.

المعروضة على **طُرق حديقة** ممكنة. على سبيل المثال، إذا جربت أن تقرأ الجملة:[260]

The defendant examined by the lawyer turned out to be unreliable.

فإنك ربما تضلّ طريقك للحظة بسبب كلمة by، لأنه حتى تلك النقطة بقيت الجملة قابلة لأن تكون عن **قيام المُدعى عليه بتفحص** شيء ما (defendant's examining) بدلاً من أن يكون هو من يخضع للفحص. وبالفعل تعلقت عيون الخاضعين للتجربة بكلمة by وقتاً أطول من غيرها وكانوا يرجعون أحياناً إلى بداية الجملة لإعادة تفسيرها (وذلك بالمقارنة مع الجمل التي لا تحتوي غموضاً التي عُرضت عليهم كجزء من التحكُّم في التجربة). ولكن اقرأ هذه الجملة:

The evidence examined by the lawyer turned out to be unreliable.

إذا كانت طرق الحديقة قابلة للتجنب باستعمال المعرفة الشائعة، فإن هذه الجملة يجب أن تكون أسهل بكثير؛ لأن الدليل (evidence)، لا يستطيع أن يتفحص أي شيء (على عكس المُدعى عليه defendant)، ولذلك فمن الممكن تجنب الشجرة غير الصحيحة التي يكون فيها الدليل هو الذي يتفحص شيئاً ما. والناس تجنبوها فعلاً: قفزت عيون الخاضعين للتجربة من دون توقف أو رجوع يُذكران. والمعرفة المستعملة هنا بسيطة جداً طبعاً (**المُدعى عليهم** يتفحصون الأشياء، بينما **الأدلة** لا تتفحص شيئاً)، والشجرة التي تتطلبها يَسهُلُ العثور عليها إذا ما قورنت بعشرات الأشجار التي يستطيع أن يجدها الحاسوب. ولذلك لا أحد يعرف **كم بالضبط** من ذكاء الإنسان العام يمكن استعماله لفهم الجمل في الزمن الحقيقي؛ إن هذا المسألة ما زالت حقلاً نشطاً في البحث المخبري.

وتقدم لنا الكلمات نفسها بعض الإرشاد: تَذكَّر أن كل فعل له متطلبات تتعلق بما يجوز دخوله على العبارة الفعلية (على سبيل المثال فإنك لا تستطيع أن تلتهم وحسب 'devour' بل عليك أن تلتهم شيئاً 'devour something'، ولكن فعل 'dine'

---

(260) "مقدار الذكاء العام الذي نحتاجه لفهم الجمل": Trueswell, Tanenhaus, and Garnsey, in press.

(**تعشى**) فعلٌ لازم ولذلك فأنت لا تستطيع أن تقول ’dine something‘، ولا يصح سوى أن تقول ’dine‘). ويبدو أن البند الأكثر شيوعاً للفعل يضغطُ على المُجزّئ العقلي كي يجد لاعبي الأدوار الذين يريدهم. راقب تروسويل وتانين هاوس عيونَ المتطوعين في أثناء قراءتهم جملة:(261)

The student forgot the solution was in the back of the book.

عندما وصلت العيون إلى كلمة was، توقفت عندها قليلاً ومن ثم رجعت إلى الوراء، لأن الناس أخطؤوا في تفسير الجملة فاعتبروها تتحدث عن طالب نسي حلاً (forgot the solution)، وكأن الجملة انتهت عندها. على ما يبدو: داخل عقول الناس، تقولُ كلمةُ forgot للمجزئ: «ابحث عن مفعول به، فوراً!».

إحدى الجمل الأخرى:

The student hoped the solution was in the back of the book.

لم يواجه الناس مشكلات في هذه الجملة، لأن كلمة hope كانت تقول: "ابحث لي عن جملة!" والجملة التي تريدها موجودة فعلاً.

تستطيع الكلمات أيضاً المساعدةَ بطريقة أخرى: أن تقترح على المجزئ أيَّ الكلمات بالضبط تميل إلى الظهور داخل نوع معين من العبارات؛ فعلى الرغم من أن احتمالات الانتقال من كلمة إلى كلمة غير كافية لفهم جملة (كما رأينا في الفصل 4)، فإنها تستطيع أن تكون مفيدة؛ إن المجزئ المُسلّح بإحصائيات جيدة، يستطيع -عندما يضطر للاختيار بين شجرتين ممكنتين يسمح بهما النحو- أن يختار الشجرة التي هي الأكثر احتمالاً لأن تُقال. يبدو أن المجزئ الإنساني حساسٌ نوعاً ما نحو احتمالات المزاوجة بين الكلمات: إذ تبدو كثير من طرق الحديقة مغرية على نحو خاص للمجزئ لأنها تحتوي على أزواج شائعة من الكلمات مثل: prime number، hunts ducks، prime

---

(261) "دور الفعل الإرشادي المساعد على تجزئة الجملة وإيجاد لاعبي الأدوار": Trueswell, Tanenhaus, & Kello, in press; Ford et al., 1982; Frazier, 1989; Ferreira & Henderson, 1990.

number. وسواء أكان العقل البشري يستفيد من إحصائيات اللغة أم لا، فإن الحواسب قطعاً تستفيد منها. في المختبرات التي أنشأتها شركة AT&T وشركة IBM، تقوم الحواسب بجدولة ملايين الكلمات التي ترد في نصوص من مصادر مثل صحيفة 'وول ستريت جورنال' ووكالة أخبار 'أسوشيتد برس'. ويأمل المهندسون أنهم إذا سلَّحوا المُجزّئات التي يصممونها بمعدَّلات ورود كل كلمة مستعملة، ومعدلات ارتباط مجموعات الكلمات ببعضها بعضاً، فإن المجزئات سوف تستطيع حل غموض الجمل بشكل عقلاني.[262]

أخيراً، إن الناس يجدون طريقهم في الجملة عبر تفضيل أشجار ذات أشكال معينة وكأنه نوع من التقليم العقلي. أحد الخطوط الإرشادية هو الزَّخم: الناس يحبون إضافة كلمات جديدة إلى العبارة المتدلية حالياً، بدلاً من أن يغلقوا العبارة الحالية ويقفزوا نحو الأعلى لإضافة كلمات إلى عبارة أخرى متدلية في غصن أعلى بمستوى واحد. استراتيجية «الإغلاق المتأخر» هذه قد تُفسر لماذا نسلك طريق الحديقة في الجملة:[263]

Flip said that Squeaky will do the work yesterday.

قال فليب أن سكويكي سوف يقوم بالعمل البارحة.

الجملة سليمة نحوياً وقابلة للفهم، ولكنها تتطلب نظرة ثانية (وربما ثالثة) لاستيعابها. إننا نسلك طريق الحديقة الذي يضيعنا لأننا عندما نلتقي بكلمة yesterday (البارحة)، فنحاول إضافتها إلى داخل العبارة الفعلية المفتوحة حالياً do the work (يقوم بالعمل)، بدلاً من أن نُغلق تلك العبارة الفعلية ونرفع (البارحة) غصناً إلى الأعلى حيث ترتبط مع نفس العبارة التي تحتوي Flip said (قال فليب... البارحة). (لاحظ على فكرة أن معرفتنا بما هو معقول، مثل أن معنى will 'سوف' غير متوافق مع معنى yesterday 'البارحة' لم تمنعنا من سلوك طريق الحديقة؛ هذا يقترح

---

(262) "المجزئات الحاسوبية وكيفية الاستفادة منها": .Joshi, 1991

(263) "إيجابيات وسلبيات استراتيجية الإغلاق المتأخر": ;Frazier & Fodor, 1978; Ford et al., 1982 Wanner, 1988; Garfield, 1987.

أن قوةَ المعرفة العامة محدودةٌ في إرشادها لفهم الجملة). إليك مثالاً آخر، ولكن عالمة السيكولوجيا اللغوية آني سينغاس لم تخترعه على سبيل المثال؛ بل قالته في يوم من الأيام دون انتباه:

"The woman sitting next to Steven Pinker's pants are like mine".

{هذه جملةٌ تصعبُ على التجزيء فعلاً، وقد فسَّرتُها كالتالي: إنّ القائلةَ تعاملت مع كلّ الكلمات التي تسبق pants بصفتها اسماً مركباً واحداً، وكأنها تقول:

Th-woman-sitting-next-to-Steven-Pinker's pants are like mine

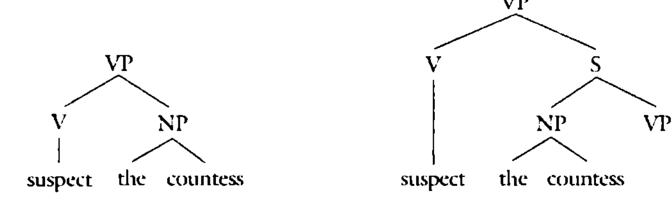
ومن الوارد فعلاً أنَّ فهمي هذا خطأ}

وكانت آني تشير إلى أن السيدة التي تجلس إلى جانبي ترتدي سراويل كسراويلي.

الخط الإرشادي الثاني هو الاقتصاد: الناس يحاولون أن يربطوا العبارة بالشجرة باستعمال أقل عدد ممكن من الأغصان، ويفسر هذا لماذا نسلك طريق الحديقة في الجملة التالية:

Sherlock Holmes didn't suspect the very beautiful young countess was a fraud.

إننا لا نحتاج إلا إلى غصن واحد كي نضم countess إلى العبارة الفعلية (VP) حيث يشك فيها شارلوك هولمز (suspect)، ولكننا نحتاج إلى غصنين كي نربطها بالجملة S التي هي نفسها مرتبطة بالعبارة الفعلية (VP)، حيث يشك في أنها دجالة (a fraud):



يبدو أن المُجزّئ العقلي يسعى نحو الحد الأدنى من الارتباطات، إلا أن خطأه في هذه المقاربة سيظهر لاحقاً في الجملة.

بما أن معظم الجمل تحتوي غموضاً، ولأن القوانين والعقود لا بد أن تصاغ بالجمل، فإن مبادىء التجزيء تؤدي إلى فروق كبيرة في حياة الناس. يناقش لورانس سولان العديد من الأمثلة على ذلك في كتابه الجديد. تأمل هذه المقاطع، الأول منها جزء من عقد تأمين، والثاني جزء من تشريع قانوني، والثالث توجيهات لهيئة مُحلّفين:[264]

Such insurance as is provided by this policy applies to the use of a non-owned vehicle by **the named insured** and **any person** responsible for use by the named insured **provided** such use is with the permission of the owner.

{إن التأمين الذي تقدمه هذه البوليصة ينطبق على استعمال سيارة لا يملكها **الشخص المذكور في العقد** وأي **شخص مسؤول عن استعمالها** من قبل المذكور في العقد **بشرط** أن يكون هذا الاستعمال بموافقة المالك.}

ما حصلَ أن سيدةً انزعجت لأن الرجل الذي كانت على موعد معه في مطعم تخلى عنها، فقامت بقيادة سيارة الكاديلاك التي ظنت أنها ملكه وحطمتها بالكامل. تبين أن السيارة ملك أحد آخر، واضطرت إلى تحصيل النقود من شركة تأمينها، فهل يغطيها التأمين؟ قضت محكمة الاستئناف بكاليفورنيا بأن التأمين يغطيها؛ لأن نص عقد التأمين مبهم، كما لاحظت المحكمة، فالشرط القائل with the permission of the owner، الذي من الواضح أن سلوكها لا يحققه، يمكنُ فهمه بأنه ينطبق بشكل ضيق وحسب على any person responsible for use by the named insured، بدلاً من أن ينطبق على the named insured (الذي هو السيدة نفسها) وكل ما يليه من كلام. {يقابل ذلك في النص العربي: إن كلمة «**بشرط**» يمكن فهمها بحيث تنطبق على العبارة المعطوفة «**أي شخص مسؤول**» من دون أن تنطبق على المعطوف عليه الذي يسبقها «**استعمال الشخص المذكور في العقد**»، وبالتالي قضت المحكمة بأن السيدة لا تحتاج

(264) "مقاطع من كتاب لورانس سولان حول العلاقة بين صياغة الجمل والمواقف القانونية": Solan, 1993.

"أمثلة توضح كيف يمكن للغة أن تؤثر في القانون": Tiersma, 1993.

موافقة صاحب السيارة كي يغطيها التأمين.}

Every person who sells any controlled substance which is specified in subdivision (d) shall be punished. . . . (d) **Any material, compound, mixture, or preparation which contains any quantity of the following substances having a potential for abuse** associated with a stimulant effect on the central nervous system: Amphetamine; Methamphetamine . . .

وهنا، كان تاجر مخدرات يحاول أن يخدع زبوناً، الذي تبين أنه -لسوء حظ التاجر- ضابط في قسم مكافحة المخدرات، فحاول أن يبيعه كيساً من مسحوق خامل لا يحتوي إلا على أثر ضئيل من الميثامفيتامين. وهكذا فإن المادة (substance) قابلة فعلاً لإساءة الاستعمال (a potential for abuse)، ولكن «**كمية المادة**» quantity of the substance غير قابلة لإساءة الاستعمال. هل خرق القانون؟ قضت محكمة الاستئناف بأنه خرق القانون. {أي أن القانون ينص على تحريم:

«أي مادة، أو مركب، أو خليط، أو مستحضر يحتوي على أي قدر من **النسبة** من **المواد** التالية **القابلة** لإساءة الاستعمال».

والثغرة التي حاول المتهم استغلالها هي أن كلمة «القابلة» قد تكون صفةً «للنسبة» وليست صفةً للـ«المواد»؛ وبالتالي، حسب دفاع المتهم، فإن التحريم هو **للنسبة القابلة لإساءة الاستعمال**، وليس التحريم **للمواد القابلة لإساءة الاستعمال**.}

The jurors must not be swayed by mere sentiment, conjecture, sympathy, passion, prejudice, public opinion or public feeling.

{على المحلفين ألا يغيروا رأيهم بواسطة مجرد المشاعر، أو الحدس، أو التعاطف، أو الحماس، أو الحقد، أو الرأي العام، أو مشاعر عامة الناس.}

هذه توجيهاتٌ أُعطيت لهيئة المحلفين، تمت إدانة المُدعى عليه باغتصاب فتاة وقتلها في عمر الخامسة عشرة، وقامت هيئة المحلفين باختيار عقوبة الإعدام. يمنعُ قانون الولايات المتحدة الدستوري أي أوامر تَحْرِمُ المُدعى عليه من حقه بأن يجعل هيئة محلفين تنظر في أيّ «عامل تعاطف» (sympathy factor) تقدّمهُ الأدلة؛ والعامل في

حالته هذه يتألف من مشكلات سيكولوجية وتاريخ عائلي قاسٍ. هل حرمت الأوامر المتهم من **التعاطف** (sympathy) بشكل غير دستوري، أم أنها حرمته من **مُجرّد التعاطف** (mere sympathy)، وهو شيء أقل أهمية لا يخالف القانون الدستوي؟ حكمت المحكمة العليا في الولايات المتحدة بأغلبية 5 إلى 4 بأنه لم يُحْرَم إلا من مجرد التعاطف (mere sympathy)؛ وأن أوامر المحكمة بحرمانه من مجرد التعاطف لا تتعارض مع الدستور.

يشير لورانس سولان إلى أن المحاكم تحل هذه القضايا عادة بالاعتماد على «مُتون البناء» (canons of construction) المنصوص عليها في التراث القانوني، التي تتناظر مع مباديء التجزيء التي ناقشتها في المقطع السابق. فعلى سبيل المثال، إن القاعدة التي استعملتها المحاكم لحل القضيتين الأخيرتين التي تُدعى **قاعدة المذكور الأخير** The Last Antecedent Rule، هي ببساطة نفسها استراتيجية «الحد الأدنى من الارتباطات» التي رأيناها في جملة شيرلوك هولمز. إن مباديء التجزيء العقلي إذاً ذات عواقب جمّة، قد تصل حرفياً إلى الحياة أو الموت. وإذا كنتَ عزيزي القارئ من علماء السيكولوجيا اللغوية، وقد أصابك المقطع الماضي بالذعر من أن تجربتك العلمية التالية قد ترسل أحدهم إلى المشنقة، فإني أقول لك: لا تشغل بالك، لأن سولان سيشرح لنا أن الأمر ليس بهذه الميكانيكية: القضاةُ ليسوا لغويين جيدين جداً، وسواء أأصابوا أم أخطؤوا فإنهم يحاولون أن يجدوا طريقة للالتفاف على التفسير الأكثر طبيعية لجملة ما إذا ما شعروا أنه سيقف عثرةً في وجه ما يعتبرونه العدالة الحقّة.

لقد تحدثت حتى الآن عن الأشجار، ولكن الجملة ليست مجرد شجرة. منذ أوائل الستينيات، حين اقترح تشومسكي التحويلات التي تحول البنى العميقة إلى البنى السطحية، صار السيكولوجيون يستعملون التقنيات المخبرية لمحاولة تَبيُّن نوعٍ ما من البصمة التي يُخلفها التحويل. وبعد بضع محاولات بدت مُبشّرة في بدايتها، ولكنها أخفقت، تمَّ التخلي عن البحث، وصَرَفت مناهج السيكولوجيا النظر عن التحويلات معتبرةً أنها ليست ذات «واقع سيكولوجي». ولكن التقنيات المخبرية أصبحت أكثر

تطوراً، وأصبح تَبيُّنُ شيء مثل العملية التحويلية في عقول الناس وأدمغتهم أحد الاكتشافات الحديثة الأكثر إثارةً للاهتمام في سيكولوجيا اللغة. خذ على سبيل المثال جملة:[265]

The policeman saw the boy that the crowd at the party accused (trace) of the crime

من هو المتهم بالجريمة؟ إنه الولد طبعاً، على الرغم من أن عبارة the boy لا تقع بعد accused؛ وسبب ذلك في رأي تشومسكي هو أنه هنالك حقاً عبارةٌ تشيرُ إلى الولد وتقع بعد كلمة accused في البنية العميقة؛ وقد تم تحريكها إلى الخلف إلى موقع that عبر تحويلٍ، تاركةً خلفها أثراً صامتاً (trace)؛[266] على من يحاول فهم الجملة أن يُبطل عمل التحويل، وأن يقوم -عقلياً- بإرجاع نسخةٍ من العبارة إلى موقع الأثر. ولفعل ذلك يحتاج هذا الفاهم أن يلاحظ أولاً -في بداية الجملة- أن هنالك عبارة متحركة (the boy) تحتاج بيتاً. على الفاهم أن يحتفظ بهذه العبارة في الذاكرة القصيرة المدى إلى أن يكتشف فراغاً: موقعاً يجب أن توجد فيه عبارة ولكنها غائبة. في هذه الجملة هنالك فراغ بعد accused، لأن accused تتطلب مفعولاً ولكن المفعول غير موجود. يستطيع الشخص أن يفترض أن الفراغ يحتوي على أثر ويستطيع بعدها أن يستعيد عبارة the boy من الذاكرة قصيرة المدى ويربطها بالأثر. عندئذ فقط يستطيع

---

(265) "كيفية تعامل العقل مع الحشو والفراغات الموجودة في الجملة": Wanner & Maratsos, 1978; Bever & McElree, 1988; MacDonald, 1989; Nicol & Swinney, 1989; Garnsey, Tanenhaus, & Chapman, 1989; Kluender & Kutas, 1993; J. D. Fodor, 1989.

(266) {الأثر في اللغة العربية موجود، فقد كان يصح عند العرب قديماً أن تقول: "رأى الشرطي الولدَ الذي الجموعُ تتهمُ (أثر) بالجريمة". مثلما نقول: "دعك من هذا الشأن الذي تتوهمُ (أثر)"، أو "أعطني من السلة ذلك القلم الذي بَريتَ (أثر)" ولكن غلب على استعمالنا نُطقُ الضمير صراحةً في موقع الأثر الفارغ (وخصوصاً في الاستعمال الحديث) فنقول: "رأى الشرطي الولدَ الذي الجموعُ تتهمُهُ بالجريمة". ونقول: "دعك من هذا الشأن الذي تتوهمه". ونقول: "أعطني من السلة ذلك القلم الذي بريتَهُ".
وعندما حاولتُ البحث عن أمثلة عربية بديلة للأمثلة التي سيطرحها المؤلف في الصفحات القادمة عن الأثر، وجدت أن ذلك قد يزيد القارئ إرباكاً (لأن دراسات النحو الكوني المقارنة بين العربية والإنجليزية وغيرهما لمّا تزل حقلاً فاعلاً من البحث، وهو حقلٌ يتضمن قدراً غير قليل من الجدل والاختلاف والتخطيء)، ولذلك سأكتفي بتوضيح الأمثلة الإنجليزية نفسها قدر الإمكان؛ حتى لو لم يكن البديل الذي أقدمه دقيقاً بالضرورة من حيث مفهوم الأثر الأكاديمي.}(م)

الشخص أن يكتشف الدور الذي لعبته عبارة the boy في الحدث؛ وهو أنه تم اتهامه في حالتنا هذه.

من المذهل أن كل واحدة من هذه العمليات العقلية قابلة للقياس؛ فالناس مضطرون للاحتفاظ بالعبارة في الذاكرة على مدى امتداد الكلمات بين العبارة المتحركة والأثر (الكلمات التي وضعت تحتها خطاً)، ويجب أن يظهر الضغطُ المُتعبُ على هيئة أداءٍ أضعف في أي عملية عقلية تحدثُ بالتزامن مع ذلك الاحتفاظ؛ وبالفعل: إن الناس في الواقع (خلال قراءتهم لذلك الامتداد) يكونون أبطأ في الانتباه إلى الإشارات الخارجية مثل بقعةٍ تلمع على الشاشة، وتزدادُ صعوبةُ احتفاظهم بقائمة من الكلمات الإضافية في الذاكرة. بل حتى تخطيط أمواج دماغهم (EEG) يُظهر تأثيرات هذا الضغط المتعب.

ومن ثم، وفي النقطة التي يتم فيها اكتشاف الأثر ويصبح بالإمكان تفريغ مخزن الذاكرة، فإن العبارة المتروكة تظهر في الساحة العقلية بشكل يمكن استكشافه بعدة طرق: فإذا عَرَضَ القائمون على التجربة كلمةً من العبارة المتحركة بنبضة خاطفة (مثلاً كلمة boy) عند تلك النقطة، فإن الناس يتعرفون على الكلمة بشكل أسرع؛ كما يتعرفون بشكل أسرع أيضاً على الكلمات المتعلقة بالعبارة المتحركة، مثل كلمة girl. وهذا التأثير قوي بما يكفي بحيث يظهر في أمواج الدماغ: فإذا نتج عن تفسير الأثر تفسيرٌ غير معقول، كما يحصل في جملة...

Which food did the children read (trace) in class?

...فإن تخطيط أمواج الدماغ يُظهر ردة فعل متحيّرة عند نقطة الأثر.

إن وَصْلَ العبارات بالآثار عملية حاسوبية شائكة. فلا بد للمجزئ -في أثناء احتفاظه بالعبارة في الذاكرة- أن يبحث بشكل مستمر عن الأثر الذي هو عبارة عن مساحة صغيرة، غير مرئية، وغير مسموعة، من اللا شيء. ليس هنالك طريقة لتوقُّع المسافة التي سيظهر عندها الأثر في الجملة، وقد تكون المسافة بعيدة فعلاً:

The girl wondered who <u>John believed that Mary claimed that the baby saw</u>

(trace).

تساءلت الفتاة من ظنَّ جون أن ماري ادعت أن الطفل رأى (أثر). {والأثر هنا يعود على who (مَنْ)، الشخص الذي رآه الطفل.}

وقبل العثور عليه، فإن الدور الدلالي (السيمنطيقي) للعبارة يبقى مجهولاً متغيراً، وخصوصاً أن التمييز بين الفاعل والمفعول باستعمال who/whom يذهب أدراج الرياح في الاستعمال الحديث.

I wonder who (trace) introduced John to Marsha.

Who تعني من قام بالتقديم

I wonder who Bruce introduced (trace) to Marsha.

Who تعني من تم تقديمه

I wonder who Bruce introduced John to (trace) .

Who تعني من تم التقديمُ لهُ

إن هذه المسألة صعبة إلى درجة أن الكتاب الجيدين -بل قواعد اللغة نفسها- يتخذون خطوات لجعلها أسهل. أحد المبادئ التي تحكم الأسلوب الجيد هو التقليل من حجم الجملة المعترضة التي تحتاج العبارة المنتقلة إلى إبقائها في الذاكرة على امتدادها (المواضع التي وَضعتُ تحتها سطراً). هذه مهمة يقوم بها على نحو جيد البناء الإنجليزي للمجهول (بصرف النظر عن توصيات برامج الحاسوب التي تصحح الأسلوب «style-checkers» التي تدعونا دوماً إلى التخلي عن البناء للمجهول بشكل عام). في الزوج التالي من الجمل نجد أن المبني للمجهول أسهل لأن المنطقة التي تُتعب الذاكرة قبل الأثر أصبحت أقصر:[267]

Reverse the clamp that the stainless steel hex-head bolt extending upward from the seatpost yoke holds (trace) in place.

Reverse the clamp that (trace) is held in place by the stainless steel hex-

(267) "أمثلة على تقليل حجم الجمل المعترضة التي تحتاج العبارة المتنقلة إلى البقاء في الذاكرة على امتدادها": Bever, 1970; Yngve, 1960; Williams, 1990.

head bolt extending upward from the seatpost yoke.

{الأثر هنا يعود على المشبك (clamp)، ويمكن ترجمة المثال تجاوزاً كالتالي:

قم بعكس المشبك الذي المسمارُ المصنوع من 'الستانلس ستيل' والممتد نحو الأعلى من موقع المقعد يُثَبِّتُـ(ـه أثر)في موضعه.

ولكن من الأسلس والأوضح أن نقول:

قم بعكس المشبك الذي (أثر) يُثبَّتُ في موضعه بالمسمارُ المصنوع من 'الستانلس ستيل' والممتد نحو الأعلى من موقع المقعد.}

وبشكل كونيّ -وعلى امتداد أصناف النحو كلها- تقوم القواعد بتحديد كمية الشجرة التي يمكن للعبارة أن تتحرك عبرها. على سبيل المثال قد يقول أحدهم

That's the guy that you heard the rumor about (trace).

وهي جملة مفهومة. ولكن الجملة التالية تبدو غريبة جداً:

That's the guy that you heard the rumor that Mary likes (trace).

إن للغات تحديدات «مُقيّدة» تحول بعض العبارات، مثل العبارة الاسمية المعقدة (the rumor that Mary likes him) إلى «جُزرٍ» لا تقدر الكلمات على الهروب منها، وهذه نعمة على المستمعين، لأن المُجزئ -الذي يعرف أن المتحدث لا يقدر على تحريك شيء خارج عبارة من هذا النوع- يستطيعُ أن يتجاهل مراقبتها للبحث عن أثر (trace). ولكن هذه النعمة على المستمعين تتطلب جَهداً من المُتحدثين؛ فهم يحتاجون في هذه الجمل إلى اللجوء إلى ضمير إضافي متعثر، كما في جملة:[268]

That's the guy that you heard the rumor that Mary likes him.

على الرغم من أهمية التجزيء الكبرى، فهو ليس إلا الخطوة الأولى في فهم الجملة. تخيل محاولة تجزيء هذه الحوارية المأخوذة من الحياة الواقعية {أشرطة فضيحة

(268) "عملية تقييد حركة العبارة ليسهل تجزئتها": .Berwick & Weinberg, 1984

ووترجيت}:[269]

P: The grand jury thing has its, uh, uh, uh—view of this they might, uh. Suppose we have a grand jury proceeding. Would that, would that, what would that do to the Ervin thing? Would it go right ahead anyway?

D: Probably.

P: But then on that score, though, we have—let me just, uh, run by that, that—You do that on a grand jury, we could then have a much better cause in terms of saying, "Look, this is a grand jury, in which, uh, the prosecutor—" How about a special prosecutor? We could use Petersen, or use another one. You see he is probably suspect. Would you call in another prosecutor?

D: I'd like to have Petersen on our side, advising us [laughs] frankly.

P: Frankly. Well, Petersen is honest. Is anybody about to be question him, are they?

D: No, no, but he'll get a barrage when, uh, these Watergate hearings start.

P: Yes, but he can go up and say that he's, he's been told to go further in the Grand Jury and go in to this and that and the other thing. Call everybody in the White House. I want them to come, I want the, uh, uh, to go to the Grand Jury.

D: This may result—This may happen even without our calling for it when, uh, when these, uh—

P: Vescoe?

D: No. Well, that's one possibility. But also when these people go back before the Grand Jury here, they are going to pull all these criminal defendants back in before the Grand Jury and immunize them.

---

(269) "تفريغ محادثات ووترجيت": Committee on the Judiciary, U.S. House of Representatives, 1974; New York Times Staff, 1974.

P: And immunize them: Why? Who? Are you going to—On what?

D: Uh, the U.S. Attorney's Office will.

P: To do what?

D: To talk about anything further they want to talk about.

P: Yeah. What do they gain out of it?

D: Nothing.

P: To hell with them.

D: They, they're going to stonewall it, uh, as it now stands. Except for Hunt. That's why, that's the leverage in his threat.

H: This is Hunt's opportunity.

P: That's why, that's why,

H: God, if he can lay this—

P: That's why your, for your immediate thing you've got no choice with Hunt but the hundred and twenty or whatever it is, right?

D: That's right.

P: Would you agree that that's a buy time thing, you better damn well get that done, but fast?

D: I think he ought to be given some signal, anyway, to, to—

P: [expletive deleted], get it, in a, in a way that, uh—Who's going to talk to him? Colson? He's the one who's supposed to know him.

D: Well, Colson doesn't have any money though. That's the thing. That's been our, one of the real problems. They have, uh, been unable to raise any money. A million dollars in cash, or, or the like, has been just a very difficult problem as we've discussed before. Apparently, Mitchell talked to Pappas, and I called him last—John asked me to call him last night after our discussion and after you'd met with John to see where that was. And I, I said, "Have you talked to, to Pappas?" He was at home, and Martha

picked up the phone so it was all in code. "Did you talk to the Greek?" And he said, uh, "Yes, I have." And I said, "Is the Greek bearing gifts?" He said, "Well, I want to call you tomorrow on that."

P: Well, look, uh, what is it that you need on that, uh, when, uh, uh? Now look [unintelligible] I am, uh, unfamiliar with the money situation.

حصل هذا الحوار في 17 مارس من عام 1973، وكان المشاركون فيه الرئيس ريتشارد نيكسون (P)، ومستشاره جون دبليو. دين الثالث (D)، ورئيس موظفي البيت الأبيض اتش. ار. هيلدمان (H). وقد أمرَ هاورد هانت -الذي عمل في حملة إعادة انتخاب نيكسون في يونيو عام 1972- بعملية اقتحام في مقر الحزب الديمقراطي في مبنى 'ووترجيت'، حيث قام رجاله بوضع أجهزة تجسس في هواتف رئيس الحزب وموظفين آخرين. وكانت هنالك العديد من التحقيقات الجارية للتوثق من أن أوامر العملية قد صدرت من البيت الأبيض، من قبل هالدمان أو المدعي العام جون ميتشل. والرجال في المحادثة يناقشون دفع 120 ألف دولار لهاورد هانت مقابل سكوته قبل أن يشهد أمام هيئة مُحلفين كبرى. وأما الطريقة التي وصلت بها هذه المحاورة -كما هي بحرفيتها- إلينا فهي من فعل نيكسون نفسه: لقد قام في عام 1970 بزرع أجهزة تنصت في مكتبه الخاص وتسجيل كافة محادثاته مدعياً أنه يتصرّفُ بالنيابة عن المؤرخين المستقبليين. في فبراير من عام 1974 قامت اللجنة القضائية التابعة لمجلس النواب باستدعاء الأشرطة لمساعدتها في تقرير ما إذا كان نيكسون يجب أن يُعزل عن منصبه. وهذا المقطع هو من تفريغٍ لذلك الشريط المسجل. وبالاعتماد على هذا المقطع، أوصَت اللجنة بالعزل. واستقال نيكسون في أغسطس 1974.

أشرطة 'ووترجيت' هي المثال الأكثر شهرة ووضوحاً على تفريغٍ منشورٍ للمحادثات التي تجري في الحياة الحقيقية، وعندما نُشرت أصيب الأمريكيون بالصدمة، ولكن سبب الصدمة لم يكن واحداً: تفاجأ بعض الناس -عدد قليل جداً- من أن نيكسون قد شارك في مؤامرة لعرقلة العدالة؛ وبعضهم الآخر تفاجأ من أن قائد العالم الحر يشتمُ مثل 'العربجي' ولكن الشيء الذي فاجأ الجميع هو شكل المحادثات

العادية عندما يتم تفريغها على الورق حرفياً؛ إن الحوار من دون سياق يصبح مُبهماً بشكل كامل.

جزء من المشكلة يتعلق بظروف التفريغ: لقد ضاع نَبْرُ النُّطق الذي يعبر عن الكثير، وضاع توقيتُ النُّطق وتوقيت مقاطعة المتحدثين لبعضهم بعضاً، وهذان شيئان يسهمان في تحديد معنى العبارات بشكل كبير؛ علاوة على ذلك: إن لم يكن التفريغ ناتجاً عن تسجيل فائق الدقة الصوتية فإنه غير قابل للاعتماد عليه. وبالفعل، إن التفريغ الورقي لهذا التسجيل التعس، الذي اعتمده البيت الأبيض، يجعلُ العديد من المقاطع المربكة تبدو أكثر معقولية. على سبيل المثال: فإن جملة (I want the, uh, uh, to go) تم تفريغها على شكل: (I want **them**, uh, uh, to go).

ولكن حتى عندما يكون التفريغ مثالياً يبقى تفسيرُ الحوار صعباً؛ لأن الناس كثيراً ما يتحدثون بألفاظ مبتسرة، فيقاطعون أنفسهم في منتصف الجملة ليعيدوا تشكيل الفكرة أو يغيروا موضوعها؛ وكثيراً ما يضيع الوضوح بخصوص الحديث (عمن الكلام؟ أو عن ماذا؟)، لأن المتحدثين يستعملون الضمائر التي تحتاج إلى التفسير (him, them, this, that, we, they, it, one)، والكلمات العامة متعددة المعنى: (do, happen, the thing, the situation, that score, these people, whatever)، ويستعملون الاختزال المبهم الذي يتطلبُ فهمُه الاستماعَ إلى توقيت النطق ونبر الكلمات: (The U.S. Attorney's office will, That's why). المتحدثون يعبرون عن نواياهم بشكل غير مباشر، وفي هذه الحادثة، فقد توقفت مسألة إكمال نيكسون لمدته الرئاسية أو إدانته كمجرم.... توقفت حرفياً على معنى عبارة: (get it)، وعلى معنى عبارة: (what is it that you need?) فهل هي مجرد طلب استفهامي؟ أم هي عرضٌ ضمنيٌ مبطن لتقديم مقابلٍ ما.

لم ينصدم الجميع بإبهام الحوار المُفرَّغ على الورق. فالصحفيون يفهمون هذا الموضوع جيداً بسبب عملهم المعتاد: تحرير الاقتباسات والمقابلات بشكل مكثف قبل نشرها. على مدى سنوات، تذمر لاعب البيسبول روجر كليمنز بشكل مرير من أن

الصحافة تسيء الاقتباس عنه؛ فقامت صحيفة 'بوسطن هيرالد' بالرد عليه بمقلبٍ لئيم، حيث نشرت الصحيفةُ مقالةً تحتوي على تعليقاته على اللعبة منقولةً حرفاً بحرف، فكادت تكون عصيةً على فهم القراء.

أصبح تحرير الصحفيين للمحادثات مسألة قانونية في عام 1983، عندما نشرت الكاتبة جانيت مالكوم سلسلة مقالات في صحيفة 'نيويوركر' عن المحلل النفسي جيفري ماسون. اتهم ماسون -في كتاب له- **سيجموند فرويد** بقلة الأمانة والجُبن عندما تراجع عن ملاحظته بأن الاعتداء الجنسي في الطفولة هو سبب الذُّهان، وطُرد ماسون من منصبه وهو أمين أرشيف فرويد في لندن. رَوَتْ جانيت مالكوم أن ماسون قد وصف نفسه في مقابلاته معها بأنه «intellectual gigolo» (مومسٌ فكريٌّ) وأنه «يتصيَّدُ فرويد، أعظمَ محللٍ على الإطلاق»، وأنه كان يخطط إلى تحويل بيت آنا فرويد -بعد موتها- إلى «مكان للجنس والنساء والمرح». رفع ماسون قضية على جانيت مالكوم وصحيفة 'نيويوركر' مطالباً بعشرة ملايين دولار، وادعى بأنه لم يقل هذه الأشياء وادعى أن اقتباساتٍ أخرى تعرضت للتغيير لجعله يبدو سخيفاً. وعلى الرغم من أن مالكوم لم تستطع أن توثّقَ الاقتباسات من أشرطة التسجيل وملاحظاتها المكتوبة، فقد أنكرت قيامها بفبركتها، وجادلَ محاموها بأنها حتى لو فعلت ذلك، فإن هذا «تفسيرٌ عقلاني» لما قاله ماسون فعلاً؛ لقد جادلوا بأن الاقتباسات المُحرَّفة مجردُ ممارسة صحفية معيارية ولا تعتبر نشراً لشيءٍ يعرفُ الصحفي أنه خطأ، أو من دون اكتراث لكونه خطأ، وهذان الاثنان هما الجزء الحاسم من تعريف القذف والتشهير الذي يعاقب عليه القانون.[270]

رَفضت العديدُ من المحاكم القضية بناء على التعديل الدستوري الأول (الذي يُحرّم سنّ أي قوانين تُقيّد حرية الصحافة في التعبير عن الرأي)، ولكن المحكمة العليا أعادت تثبيت القضية بالإجماع في يونيو 1991؛ وفي ظل ترقب واسع للنتيجة، قضت

---

(270) "مسألة تحرير الصحفيين للمحادثات على خلفية نشر جانيت مالكوم سلسلة مقالات عن المحلل النفسي جيفري ماسون": .Time, July 1, 1991, p. 68; Newsweek, July 1, 1991, p. 67

الأكثرية في المحكمة العليا بوجود مجال وسط لمعالجة الصحفيين للاقتباسات (ولم يتم النظر أصلاً في إلزامهم بنشر الاقتباسات كلمة بكلمة)؛ وكتب القاضي أنثوني كينيدي بالنيابة عن الأكثرية قائلاً «إن التغيير المُتعمَّد للكلمات التي نَطَقَها المُدَّعي لا يعادلُ معرفةَ الصحفيّ بزيفها»، وإنه «إذا عدَّلَ المؤلفُ في كلمات المُتحدث، ولكنه لم يُحدث تأثيراً مادياً في المعنى، فإن المُتحدث لا يعاني من أذى في سمعته. إننا نرفض أي اختبار خاص لزيف الاقتباسات، ومن ضمن ذلك أي اختبار يضع قيوداً بناء على صحة النحو أو نظام الجملة». لو أن المحكمة العليا سألتني شخصياً، لانحزت إلى جانب القاضيين 'وايت' و'سكاليا' اللذين خالفا الأكثرية وطالبا بتأسيس مثل هذه الحدود؛ فرأيي في ذلك كرأي العديد من اللغويين: إنني أشكُّ في إمكانية تعديل كلمات المتحدث -من ضمن ذلك معظم النحو ونظام الجملة- من دون إحداث تغيير مادي حقيقي في معناه.

تُظهر هذه الحوادث أن الحديث الحقيقي بعيد جداً جداً عن تحليلنا البنيوي والتجزيئي لجملة: The dog likes ice cream، وأن فهم الجملة يحتاج إلى ما هو أكثر بكثير من مجرد تجزيئها. إن الفهمَ يستعملُ المعلومات الدلالية المتأتية من شجرة بصفتها أطروحةً واحدة ضمن سلسلة معقدة من الاستدلال على نوايا المتكلم. لماذا الأمر هكذا؟ لماذا يَندرُ أن يستطيع حتى المتحدثون الصادقون أن يعبّروا عن الحقيقة، وكلّ الحقيقة، ولا شيء سوى الحقيقة؟ كما تطلب منهم المحاكم عند استدعائهم للشهادة؟[271]

السبب الأول هو زمن البَثّ: سوف تصبح النقاشات بطيئة جداً لو أن على المرء أن يشير إلى اللجنة باسمها الكامل:

(United States Senate Select Committee on the Watergate Break-In and Related Sabotage Efforts)

---

(271) "الخطاب وعملية الفهم القائمة على المعلومات الدلالية": Grice, 1975; Levinson, 1983; Sperber & Wilson, 1986; Leech, 1983; Clark & Clark, 1977.

فمن بعد الإشارة إليها أولَ مرة يستطيع المتحدث أن يقول: (the Ervin thing)، أو ببساطة (it). وهو نفس السبب الذي يجعل السلسلة التالية من المنطق مُهدرة ومبذّرة في التعابير:

Hunt knows who gave him the orders to organize the Watergate break-in.

The person who gave him the orders might be part of our administration.

If the person is in our administration and his identity becomes public, the entire administration will suffer.

Hunt has an incentive to reveal the identity of the person who gave him the orders because it might reduce his prison sentence.

Some people will take risks if they are given enough money.

Therefore, Hunt may conceal the identity of his superior if he is given enough money.

There is reason to believe that approximately $120,000 would be a large enough incentive for Hunt to conceal the identity of the person who gave him the order.

Hunt could accept that money now, but it is in his interest to continue to blackmail us in the future.

Nonetheless it might be sufficient for us to keep him quiet in the short run because the press and the public might lose interest in the Watergate scandal in the months to come, and if he reveals the identity later, the consequences for our administration would not be as negative.

Therefore, the self-interested course of action for us is to pay Hunt the amount of money that would be a large enough incentive for him to keep silent until such time as public interest in Watergate wanes(272).

---

(272) {هذا المقطع بأكمله إعادة صياغة مطولة ومفصّلة وواضحة لبعض الجمل المُفرَّغة من شريط المحادثة التي أوردها المؤلف حول فضيحة ووترجيت. وهي تدورُ حول أسباب إعطاء رشوة لـ'هاورد هانت'.}(م)

فمن البلاغة المختصرة أن نقول بدلاً من ذلك (كما مرّ معنا في تفريغ شريط ووترجيت):

"For your immediate thing you've got no choice with Hunt but the hundred and twenty or whatever it is.

{لأمرك الحالي ليس عندك خيار مع هانت إلا المئة وعشرون أو أياً يكن.}

ولكن هذه البلاغة المختصرة تعتمدُ على اشتراك المتحاورين في خلفية معرفية كبيرة جداً بخصوص الأحداث وبخصوص سيكولوجيا السلوك الإنساني. لا بد لهم من استعمال هذه المعرفة لإجراء مقارنة تعويضيّة بين الأسماء والضمائر والأوصاف من جهة وبين مجموعة معينة من الشخصيات والأحداث من جهة أخرى، ومن ثم تطبيق الخطوات المنطقية اللازمة لربط كل جملة بالجملة التي تليها. فإذا كانت الخلفية المعرفية غير مشتركة بين المتحدثين؛ على سبيل المثال: إذا كان واحد منهم ينتمي إلى ثقافة مختلفة جداً، أو مصاباً بالفصام، أو هو آلة وليس بشراً- فلن يستطيع أفضل تجزيءٍ في العالم أن يُقدّمَ المعنى الكامل للجملة. لقد حاول بعض علماء الحاسوب تجهيز البرامج باستعمال بروتوكولات مبرمجة «scripts» تقوم بتعديد الظروف النمطية التي يخضع لها الحديث، مثل المطاعم وحفلات عيد الميلاد، وذلك لمساعدة برامجهم على ملء الأجزاء الناقصة من النصوص في أثناء فهمها.[273] ويعمل فريقٌ آخر من المبرمجين على محاولة تعليم الحاسوب أساسيات المنطق البشري الشائع، الذي يقدّرون أنه يتضمن حوالى عشرة ملايين معلومة. وإن شئت استيعاب صعوبة المهمة، تخيل كم من المعارف يجب استقراؤها بخصوص السلوك البشري لفهم ما الذي تعنيه كلمة he (هو) في الحوار التالي البسيط:[274]

Woman: I'm leaving you.

---

(273) "محاولات تزويد الحاسوبات ببروتوكولات مبرمجة تقوم بتعديد الظروف النمطية التي يخضع لها الحديث": .Schanck & Riesbeck, 1981

(274) "محاولات تعليم الحواسيب أساسيات المنطق البشري": ;Freedman, 1990; Wallich, 1991 .Lenat & Guha, 1990

Man: Who is **he**?

المرأة: أريد أن أنفصل عنك.

الرجل: من **هو**؟

يتطلب الفهم إذاً دمجَ الأجزاء المستقاة من الجملة في قاعدة بيانات عقلية عملاقة، وكي ينجح ذلك لا يستطيع المتحدثون أن يلقوا بالمعلومات واحدةً تلو الأخرى في عقل المستمع؛ لأن المعرفة ليست قائمة من الحقائق المثيرة للاهتمام التي يمكن تعدادها في عمود صحفي طويل وطريف، بل هي مُنظَّمةٌ في شبكات مترابطة معقدة. عندما تتالى مجموعة من الحقائق، كما يحصل في حوار أو نص، فإن اللغة يجب أن تُبنى بحيث يستطيع المستمع أن يضع كل واحدة من الحقائق ضمن إطار عملٍ موجودٍ مسبقاً، ولذلك فإن المعلومات التي تخص ما هو قديم، والمسلم به، والمفهوم، والموضوع، يجبُ أن تأتي مبكراً في الجملة، وذلك غالباً على هيئة الفاعل {أو المبتدأ}، أما المعلوماتُ التي تخصُّ الجديدَ، والغايةَ، والتعليق، فيجب أن تأتي في النهاية. إن وضع الموضوع في أول الجملة صفة أخرى من صفات البناء للمجهول الذي يُقال لنا إنه قبيح. يلاحظ جوزيف ويليامز في كتابه حول الأسلوب أن النصيحة المعتادة: «تَجَنَّب المبني للمجهول»، نصيحةٌ لا بد أن نضرب بها عُرض الحائط إذا كان الموضوع المُناقش مرتبطاً بمفعول البنية العميقة للفعل. على سبيل المثال، اقرأ النقاش التالي المُؤلَف من جملتين:

Some astonishing questions about the nature of the universe have been raised by scientists studying the nature of black holes in space. **The collapse** of a dead star into a point perhaps no larger than a marble **creates** a black hole.

{لقد ظهرت بعض الحقائق المذهلة بخصوص طبيعة الكون عند دراسة العلماء لطبيعة الثقوب السوداء في الفضاء. **إن انكماش** النجم الميت إلى نقطة ليست أكبر من حجم البلية يخلق ثقباً أسود.}

إن الجملة الثانية تبدو وكأنها لا تتداعى منطقياً من الأولى، ومن الأفضل والأوضح بكثير أن نجعلها مبنية للمجهول:

Some astonishing questions about the nature of the universe have been raised by scientists studying the nature of black holes in space. A black hole **is created by the collapse** of a dead star into a point perhaps no larger than a marble

{لقد ظهرت بعض الحقائق المذهلة بخصوص طبيعة الكون عند دراسة العلماء لطبيعة الثقوب السوداء في الفضاء، **ويُخلَقُ الثقب الأسود عبر انكماش** النجم الميت إلى نقطة ليست أكبر من حجم البلية.}

لقد أصبحت الجملة الثانية الآن سلسة، لأن فاعلها (a black hole) هو الموضوع، وخبرها يضيف معلومات جديدة للموضوع.[275] وفي مناقشة مطولة أو مقال، يقوم الكاتب الجيد (أو المتحدث الجيد) بجعل غرض الجملة الأولى موضوعاً للجملة الثانية، رابطاً طروحاته في سلسلة منظمة.

تسمى دراسة تناسج الجمل في حوار أو خطاب وتفسيرها في سياقها: علم التأويل «pragmatics»، وقد قدمت لنا اكتشافاً مذهلاً، وكان أول من أشار إليه هو الفيلسوف بول جرايس[276]، ومن ثم قام بتجويده حديثاً عالم الأنثروبولوجيا دان سبيربر وعالم اللغويات ديردريه ويلسون. إن فعل التواصل يعتمد على توقعٍ متبادلٍ بخصوص أسلوب التعامل، وهو توقعٌ يشترك فيه المتحدث والمستمع؛ فالمُتحدّثُ، بعد استحواذه على أذن المُستمع الثمينة، يتكفَّلُ بشكل ضمنيّ بأن المعلومات التي يقدمها ذات قيمة، بأنها ليست معروفة من قبل، وأنها متصلةٌ بشكل كافٍ بما يشغل بالَ المستمع، بحيث

(275) {عملُ المبني للمجهول مختلف في اللغة العربية، ولكن نقطةَ تقديم موضوع الجملة إلى بداية الجملة نقطةٌ سليمةٌ (حتى لو استعملنا فعلاً لازماً -في العربية- بدلاً من المبني للمجهول؛ كأن نقول: ’**ويتشكَّلُ** الثقب الأسود عبر انكماش...‘ فإن ذلك سيجعل الجملة أيسر فهماً على القارئ، كما يظهرُ في الكلمات المُعلَّمة باللون الغامق في الاقتباسين.)(م)

(276) "دراسة بول جرايس حول تناسج الجمل في الحوار وتفسيرها في سياقها": Grice, 1975; Sperber & Wilson, 1986.

يستطيع أن يستنتجَ منها خلاصات جديدة باستعمال بعض الجهد العقلي الإضافي. ولذلك فإن المستمعين يتوقعون ضمنياً أن على المتحدثين أن يكونوا مُحمَّلين بالمعلومات الإخبارية المفيدة، وأن يكونوا صادقين، وأن يقولوا ما هو ذا صلة بالموضوع، وأن يكونوا واضحين وغير مبهمين، ومختصرين ومنظمين. تساعد هذه التوقعات على غربلة القراءات غير الملائمة للجملة المبهمة، وعلى تجميع ألفاظ متكسّرة ومتوزّعة، وعلى التسامح مع أخطاء النطق، وعلى تخمين الكيانات (من أشخاص وأشياء) التي تشير إليها الضمائر والأوصاف، وعلى ملء الخطوات المنطقية الناقصة من النقاش. (عندما يكون مُستَقْبِلُ الرسالة غير متعاون وعدائي فإن كل هذه المعلومات الناقصة يجب أن تُقال صراحةً وجهراً، ولذلك نجد أن لغة العقود القانونية مُتعرّجة ومُفصَّلة، فتستعمل تعابير مثل:

(party of the first part)

(all rights under said copyright and all renewals thereof subject to the terms of this Agreement.)

والاكتشاف المثير للاهتمام هو أن الالتزام بمبادئ الحوار المفيد يأتي أحياناً على شكل خرقٍ لها، فالمتحدثون يسخرونَ منها بشكل مقصود في المحتوى الحرفي لكلامهم، ويرفضون الالتزام بها، بحيث يستطيعُ المستمعون أن يعيدوا استقراء الافتراضات، وبالتالي، يسترجعون فائدة الحديث ومعناه؛ وتعمل هذه الافتراضات من بعد ذلك بصفتها الرسالة الحقيقية (ولو أنها تخالف المعنى الحرفي للعبارات). يمكننا أن نرى مثالاً مُتكرراً على ذلك في النوع التالي من رسائل التزكية التي تُطلبُ من المتقدمين للوظائف وطلاب الجامعة:[277]

Dear Professor Pinker:

I am very pleased to be able to recommend Irving Smith to you. Mr. Smith is a model student. He dresses well and is extremely punctual. I have known Mr. Smith for three years now, and in every way I have found him

(277) "مثال من رسائل التزكية": Grice, 1975; Norman & Rumelhart, 1975.

to be most cooperative. His wife is charming.

Sincerely, John Jones, Professor.

{عزيزي البروفسور بنكر:

يسعدني أن أزكي لك السيد إرفينغ سميث. فالسيد سميث تلميذٌ مثالي. ملابسه محترمة ويلتزم بالمواعيد. لقد عرفت السيد سميث مدة ثلاثة أعوام، وقد وجدته متعاوناً بكل الطرق. وزوجته عذبةٌ لطيفة.

المخلص لك، جون جونز، بروفسور.}

على الرغم من أن الرسالة لا تحتوي إلا على طروحات إيجابية وواقعية فإنها سوف تضمنُ للسيد سميث عدم حصوله على الموقع الذي يبحث عنه؛ وذلك لأن الرسالة لا تحتوي على أي معلومات تُفيدُ القارئ (الذي يبحث عن شخص ذي معارف علمية معينة وخبرة أكاديمية محددة في أحد المجالات، مثلاً: علم اللغويات)؛ ولذلك فإن الرسالة تخرقُ المبدأ القائل: إن على المُتحدّث أن يكون مُحمَّلاً بالمعلومات الإخبارية المفيدة؛ والقارئُ يفترضُ ضمنياً أن الفعلَ التواصلي ذو صلةٍ وفائدة حتى لو كان محتوى الرسالة -بحد ذاته- ليس كذلك، ولهذا فإنه يستنتج وجود سبب آخر لوصول الرسالة، واجتماع هذا السبب مع الرسالة نفسها يجعلُ فعلَ التواصل بالرسالة مفيداً: إن الكاتبَ ليس لديه أيُّ معلومات إيجابية ذات صلة ينقلها للمتلقي؛ فلماذا يُدخلُ الكاتبُ نفسه في هذه الرقصة الملتوية؟ بدلاً من أن يقول ببساطة: «إياك وتوظيف السيد سميث، إنه شديد الغباء»؟ يعود سبب ذلك إلى منطلقٍ آخر يستطيع القارئ استقراءه: إن كاتب الرسالة ليس من صنف الناس الذين يؤذون ببساطة من يثقون بهم ويطلبون منهم شيئاً، فيفضلُ أنْ يكتب بعض الأشياء الإيجابية على أي حال. مجاملةً لمن طلبها، مع علمه بأنها لن تُفيد في التزكية المطلوبة.

من الطبيعي أن الناس يستغلون التوقعات اللازمة للحديث الناجح كي يمرروا نواياهم الحقيقية ضمن طبقات خفية من المعنى. إن التواصل البشري ليس انتقال معلومات يشبه ما يحصل بين جهازي 'فاكس' موصولين بسلك، بل هو سلسلة من

تجسيدات السلوك المتبادلة بين حيوانات اجتماعية حساسة ومُدبّرة واجتماعية، فهي تنظرُ في الموضوع ومن ثم تعيدُ النظر فيه بحيث تستخرج الشكوك حوله. عندما نضع كلماتنا في آذان الآخرين فإننا نمارس تأثيراً عليهم ونكشف عن نوايانا (مُشرّفة كانت أو غير مُشرّفة) كما يحصل بالضبط عندما نلمسهم بأيدينا. ويكون ذلك أوضح ما يكون في الاستثناءات المعقدة الخارجة عن نطاق الحديث العادي والموجودة في كل مجتمع التي نُسميها: التهذيب. إذا ما أخذت الجملة التالية بمعناها الحرفي:[278]

I was **wondering if** you would be **able to** drive me to the airport.

كنتُ أتساءل إنْ كان بمقدورك أن تأخذني بسيارتك إلى المطار؟

فسوف تجدها سطراً مطنباً في التناقضات. فلماذا تُخبرني بما يدور في عقلك من تأملات؟ ولماذا تتساءل عن كفاءتي من حيث قدرتي على القيادة إلى المطار؟ وما هي الظروف الافتراضية لذلك حتى تستعمل أسلوب الشرط ؟ المعنى الحقيقي بالطبع هو: (Drive me to the airport) (خذني بسيارتك إلى المطار)، ومن السهل استنتاجه، ولكن السائل عندما لم يطرحه صراحةً فقد منحني مخرجاً من الموضوع؛ وبالتالي لا يضطرُ أحدنا إلى التعامل مع العواقب المخجلة التي قد تحصل إذا طَالبَ السائلُ بالأمر وكأنهُ واثقٌ من قدرته على إرغامي. وبالتباين مع ذلك، فإن الخروقات المقصودة لأعراف الحديث المعروفة ضمنياً تُستعمل لابتداء الكثير من أصناف اللغة المجازية التي تختلف عن الحديث العادي مثل:الكوميديا والمجاز والتهكم والإهانات والردود اللاذعة والبلاغة والإقناع والشعر.

المجاز والكوميديا أسلوبان مفيدان لتلخيص الأداءين العقليين اللذين يعملان على فهم الجملة؛ إن حديثنا عن اللغة يستعمل مجازاً وسيطاً «conduit» يعبر عن عملية التجزيء، وإننا نستخدم هذا المجاز دوماً (في كلامنا اليومي، وأيضاً ضمن هذا الفصل)؛ ومن ضمن هذا المجاز أن الأفكارَ 'أشياءٌ'، والجملَ 'حاوياتٌ'، والتواصلَ

(278) "التهذيب: الفرق بين تأثير الحديث العادي والاستثناءات المعقدة كالتهذيب على المستمع": Brown & Levinson, 1987.

'إرسالٌ'. ونقول: إننا «نجمعُ» أفكارنا كي «نضعَها» «داخل» كلمات، وإذا لم تكن تعابيرنا «فارغةً» أو «مجوفةً»، فإننا نستطيع «توصيل» هذه الأفكار أو إننا «نحصل» عليها، ونستطيع أيضاً أن «نمررها» إلى المستمع القادر على أن «يُفكّكَ» تعابيرنا كي «يستخرج» منها «زبدتها». ولكن كما رأينا: المجاز مُضلّلٌ. يمكننا توصيف عملية الفهم بأكملها على نحو أفضل باستعمال النكتة التي تقول إن اثنين من المحللين النفسيين التقيا في الشارع، فقال أحدهما: «صباح الخير»، وأخذ الثاني يفكر: «ما الذي كان يعنيه بذلك؟».. [279]

(279) "المجاز التمريري والتعبير عن عملية التجزيء": .8Lakoff & Johnson, 1980

8

برج بابل

«وكانَت الأرضُ كلُّها لسَاناً واحداً ولُغةً واحدةً. وحدَثَ في ارتحالهم شَرقاً أنهم وَجدُوا بُقعةً في أرض شنْعَارَ وسكنوا هناك. وقالَ بعْضُهم لبعضٍ: «هَلُمَّ نَصْنعُ لبْنا ونشْويه شَيّاً». فكَانَ لَهُمُ اللّبْنُ مَكانَ الحَجَر، وكانَ لهُمُ الحُمَرُ مَكَانَ الطّين. وقالوا: «هَلُمَّ نَبْن لأنفُسنا مدينةً وبُرْجا رأْسُهُ بالسَّماء. ونَصْنعُ لأنْفُسنا اسْماً لئلا نَتبدَّدَ عَلَى وَجْه كُلّ الأرض». فنَزَلَ الرَّبُّ ليَنظُرَ المدينةَ والبُرجَ اللَّذين كانَ بَنُو آدَمَ يَبنُونهُما. وقالَ الرَّبُّ: «هُوَذَا شَعبٌ وَاحدٌ وَلسانٌ واحدٌ لجميعهم، وهذا ابتداؤُهُم بالعَمَل. والآنَ لا يَمتنعُ علَيهم كُلُّ ما يَنوُونَ أنْ يَعملُوه. هَلُمَّ نَنْزلْ وَنُبَلْبلْ هُناكَ لسَانَهُمْ حتّى لا يَسمَعَ بَعضُهم لسَانَ بَعض». فَبَدَّدهُمُ الرَّبُّ من هناكَ عَلَى وَجه كُلّ الأَرض، فكَفُّوا عن بُنيان المَدينَة، لذلكَ دُعيَ اسمُهَا «بَابلَ» لأَنَّ الرَّبَّ هُناكَ بَلْبَلَ لسَانَ كُلّ الأرض. ومن هناكَ بَدَّدهُمُ الرَّبُّ عَلَى وَجه كُلّ الأرض».

سفر التكوين 11 : 1-9

في العام 1957 لميلاد سيدنا المسيح قام اللغوي مارتن يوس بمراجعة العقود الثلاثة المنصرمة من البحث في اللغويات، وخلص إلى أن الإله -في واقع الأمر- قد أثخنَ في إرباك لغات أحفاد نوح؛ فبينما تروي الحكايةُ أن إله سفر التكوين قد اكتفى ببلبلة لغاتهم والحول بين تفاهمهم، إلا أن يوس يؤكّد: إن «اللغات قابلةٌ للاختلاف عن

بعضها بعضاً من دون حد، وبطرق غير قابلة للتوقع».[280] وفي العام نفسه بدأت الثورة التشومسكية مع صدور **كتاب تشومسكي** (Syntactic Structures)، وأعادتنا العقود الثلاثة التي تلت ذلك إلى الرواية التوراتية الحرفية؛ إذْ يرى تشومسكي أننا لو زارنا عالم من المريخ وقام بدراستنا فسوف يتوصل إلى خلاصة مفادها أن أبناء الأرض يتحدثونَ في الواقع لغةً واحدة — إذا ما وضعنا جانباً المُفردات غير القابلة للفهم بين بعضها بعضاً.[281]

وحتى بمعايير الجدالات اللاهوتية، تبقى هذه التفسيرات متضاربةً على نحو فاقع؛ فمن أين جاءت هذه اللغات؟ إن هذه اللغات (التي تعدادها بين 4000 و6000 على سطح كوكبنا) تبدو مختلفة كل الاختلاف عن لغتنا الإنجليزية، وعن بعضها بعضاً أيضاً. إليك أوجه الاختلاف الأكثر بروزاً بين اللغات وبين ما نعتاد عليه في اللغة الإنجليزية.[282]

1. إن اللغة الإنجليزية لغة «عازلة» isolating، فهي تبني الجمل عبر إعادة ترتيب وحدات ثابتة بحجم الكلمة، كما في مثال: Dog bites man وMan bites dog؛ بينما تُعبّرُ لغاتٌ أخرى عمَّن فعل ماذا ولمن فَعَلَهُ عبرَ تعديل الأسماء بالإضافات (البادئات واللاحقات) التي تحدد حالة الاسم، أو عبر تعديل الفعل بإضافات تتطابق مع لاعبي الأدوار من حيث العدد والجنس والشخص. اللاتينية مثال مفيد على هذا النوع من اللغات، فهي لغة إعرابية، وكل إضافةٍ إعرابية فيها تحتوي عدة أجزاء من المعلومات. ولغة الكيفونجو مثالٌ آخر، فهي لغة تراصّية «agglutinating» حيث كل إضافة تُعبّر عن معلومة منفردة ويتم جمع الإضافات إلى بعضها بعضاً، كما مر معنا في حالة الفعل ذي الثمانية أجزاء (Näïkì-mlyìïà) في الفصل الخامس.

---

(280) "اللغوي مارتن يوس: عدم وجود حد للاختلافات بين اللغات": .Joos, 1957, p. 96

(281) "الثورة التشومسكية والفضائي الذي يرى أن أبناء الأرض يتحدثون لغة واحدة": .Chomsky, 1991

(282) "أوجه الاختلاف بين اللغات وبين ما نعتاده في الإنجليزية": ;Crystal, 1987; Comrie, 1990 Department of Linguistics, Ohio State University.

2. اللغة الإنجليزية لغةٌ ذاتُ «ترتيب كلمات ثابت» حيث كلُّ عبارة لها موقع محدد. بينما اللغاتُ ذوات «ترتيب الكلمات الحر» تسمحُ لترتيب العبارات بأن يتنوع؛ وأحد الأمثلة المتطرفة على هذا النوع هي لغة سكان أستراليا الأصليين -المسماة 'ورلبيري' (Warlpiri)- حيثُ يمكن في هذه اللغة توزيع الكلمات التي تنتمي إلى عبارات مختلفة بحيث تختلط ببعضها بعضاً: فيمكن التعبير مثلاً عن جملة: This man speared a kangaroo على هيئة: Man this kangaroo speared، وأيضاً Man kangaroo speared this، وأيٍ من الترتيبات الأربعة الأخرى الممكنة، وكلها مترادفةٌ من حيث المعنى تماماً.

3. الإنجليزية لغة ناصبة «accusative»، حيث فاعلُ الفعل غير المتعدي (مثل الفاعل she في جملة: she ran) يُعامَلُ مثل معاملة فاعل الفعل المتعدي تماماً (مثل الفاعل She في جملة: She kissed Larry)، ويُعامَل بشكل مختلف عن مفعول الفعل المتعدي (مثل المفعول به her في جملة: Larry kissed her). بينما اللغات الإركاتيّة -مثل اللغة الباسكيّة والكثير من اللغات الأسترالية- تعتمدُ أسلوباً مختلفاً في توزيع هذه الأدوار الثلاثة، حيثُ فاعلُ الفعل غير المتعدي ومفعول الفعل المتعدي متطابقان، وفاعل الفعل المتعدي هو الذي يتصرف على نحو مختلف. كما لو أننا نقول Ran her لنقصد: «She ran».

4. الإنجليزية لغة مركزية-الفاعل «subject-prominent» حيث كل جملها يجب أن تحتوي على فاعل (حتى لو لم يكن هنالك شيء يشير إليه هذا الفاعل، مثل قولنا: <u>It</u> is raining أو <u>There</u> is a unicorn in the garden). حيث it وthere لا تشيران إلى شيء معين؛ بينما في اللغات مركزية-الموضوع «topic-prominent» مثل اليابانية، فإن الجمل تحتوي على موقع خاص يملؤه موضوع الحديث، كما لو أننا نقول:

(This place, planting wheat is good)

أو

(California, climate is good.)

5. الإنجليزية لغة «SVO»، حيث ترتيب الكلمات هو الفاعل-الفعل-المفعول «subject-verb-object»، فنحن نقول: Dog bites man. بينما الترتيب في اليابانية هو الفاعل-المفعول-الفعل «SOV»، فيقولون: Dog man bites. بينما الأيرلندية الحديثة (الغيلية- Gaelic) تعتمد ترتيب الفعل-الفاعل-المفعول «VSO»، وكأنهم يقولون: Bites dog man.

6. يمكن للاسم في اللغة الإنجليزية أن يُعبّر عن شيءٍ في أي صياغة: (a banana، two bananas، any banana، all the bananas). بينما في اللغات التصنيفية "classifier languages"، فإن الأسماء تقع ضمن تصنيفات جنسية مثل: إنسان، حيوان، جماد، أحادي البعد، ثنائي البعد، مجموعة، أداة، طعام، وهلم جرا؛ وفي العديد من الصياغات، تلتزم هذه اللغات باستعمال اسم التصنيف وليس الاسم نفسه؛ على سبيل المثال: يشيرون إلى ثلاث مطارق (hammers) كالتالي: three tools, to wit hammer. {ثلاث أدوات من المطرقة.}

وبالطبع فإن أي نظرة عابرة إلى قواعد أي لغة ستكشف لنا عن عشرات أو مئات التمايزات أو الخصوصيات.

ولكن من الجانب الآخر، فإن المرء ليَسمعُ ثوابتَ كونيةً ضمن بلبلة اللغات. قام اللغوي جوزيف جرينبرج في عام 1963 بتفحص ثلاثين لغة متباعدة على مدى خمس قارات، ومن ضمنها: الصربية، والإيطالية، والباسكية، والفنلندية، والسواحلية، والنوبية، والماساي (لغة شعب الماساي الموجود في كينيا وتنزانيا)، والأمازيغية، والتركية، والعبرية، والهندية، واليابانية، والبورمية، والملاوية (لغة موجودة في إندونيسيا وماليزيا وسنغافورة)، والماورية (لغة سكان نيوزيلندا الأصليين)، ولغة المايا (شعب أمريكا الوسطى)، والكيتشوا (وهي سليلة لغة شعب الإنكا في أمريكا

الجنوبية)[283]. لم يكن جرينبرج يعمل ضمن إطار المدرسة التشومسكية، بل كان هدفه ببساطة أن يبحث عن أي صفات مثيرة للاهتمام نحوياً تشترك فيها هذه اللغات. وفي تحقيقه الأول الذي ركز على ترتيب الكلمات والمورفيمات وَجَدَ ما لا يقل عن 45 ثابتاً كونياً في هذا المجال.[284]

وتتالت الجهود من بعد دراسته فأُجريَت الكثيرُ من المسوح الأخرى، وتضمنت عشرات اللغات من كافة أصقاع العالم، وتم توثيق مئات الأنماط الثابتة كونياً؛ وبعض هذه الثوابت صحيح بشكل مطلق وشامل، فعلى سبيل المثال: لا توجد لغة تصوغ الأسئلة عبر عكس الكلمات في الجملة، كأن نقول: Built Jack that house the this is?. وبعض الثوابت الأخرى صحيحٌ إحصائياً: الفاعل يسبق المفعول في الحالة الطبيعية في كل اللغات تقريباً، وتميل الأفعال ومفعولاتها إلى التجاور؛ ولذلك فإن معظم اللغات تعتمد ترتيب SVO أو SOV، وعدد أقل منها يعتمد ترتيب VSO، وأما الترتيبان VOS وOVS فنادران (أقل من 1٪)، أما ترتيب OSV فقد يكون منعدماً (إذْ يُعتقد أن بعض اللغات تستعمله، ولكن اللغويين ليسوا مُجمعينَ على اعتمادها ترتيب OSV، إذ يشككُ فيه بعضهم). ونجد العدد الأكبر من الثوابت الكونية على هيئة اقتضاءات: إذا كانت اللغة تحتوي على X فإنها سوف تحتوي أيضاً على Y. لقد مررنا على مثال أنموذجي للثابت الكوني الاقتضائي في الفصل الرابع: إذا كان ترتيب الكلمات الأساسي في اللغة هو فاعل-مفعول فعل (SOV)، فإن الأسئلة ضمن هذه اللغة تتشكل باستعمال كلمات التساؤل في آخر الجملة، وتأتي حروف الجر فيها بعد المجرور؛ بينما إذا كان الترتيب فاعل-فعل-مفعول (SVO)، فسوف تقع كلمات التساؤل في أول الجملة، وتأتي حروف الجر قبل المجرورات. إننا نجد اقتضاءاتٍ كونية

---

(283) {اللغات كما ذُكرت على التوالي: Serbian, Italian, Basque, Finnish, Swahili, Nubian, Masaai, Berber, Turkish, Hebrew, Hindi, Japanese, Burmese, Malay, Maori, Mayan, Quechua.}(م)

(284) "الثوابت الكونية في اللغة: دراسة جوزيف جرينبرج لـ30 لغة متباعدة، والتوصل لوجود 45 ثابتاً كونياً": Greenberg, 1963; Greenberg, Ferguson, & Moravscik, 1978; Comrie, 1981; Hawkins, 1988; Shopen, 1985; Keenan, 1976; Bybee, 1985.

في كافة جوانب اللغة، بدءاً بالفونولوجيا (على سبيل المثال، إذا كانت اللغة تحتوي حروفاً صوتية أنفية، فسوف تحتوي حروفاً صوتية غير أنفية)، ووصولاً إلى معاني الكلمات (إذا كانت اللغة تحتوي كلمة تعبر عن «الأرجواني» فسوف تحتوي على كلمة تعبر عن «الأحمر»؛ وإذا كانت اللغة تحتوي على كلمة تعبر عن «الرجْل» فسوف تحتوي على كلمة تعبر عن «الذّرَاع»).

إذا كانت هذه الثوابت الكونية المتعددة تُثبتُ أن تنوع اللغات ليس مطلقاً في حريته، فهل يقتضي ذلك أن اللغات محدودة ببنية الدماغ؟ لا، ليس بشكل مباشر؛ على المرء أولاً أن يستبعد تفسيرين بديلين ممكنين.

الاحتمال -أو التفسير- الأول هو أن اللغة لم تنشأ سوى مرة واحدة، وأن كل اللغات مُتحدرةٌ من تلك اللغة البدئية، وتحتفظُ بالتالي ببعض صفاتها[285]؛ وسوف تكون هذه الصفات متشابهة على مدى تنوع اللغات كما يتشابه ترتيبُ الحروف الأبجدية في الأبجديات العبرية واليونانية والرومانية والسيريلية؛ لا شيء مميز في ترتيب حروف الأبجديات، فهو ببساطة الترتيب الذي اخترعه الكنعانيون، وكل الأبجديات الغربية استعارت من ذاك الترتيب؛ ولكن في الواقع: هذا تفسيرٌ غير مقبول، فلن يقبل أي لغويّ النظرَ في أقوالٍ كهذه واعتبارَها تُفسّرُ وجود الثوابت الكونية في اللغة؛ فبادئ ذي بدء: تحصلُ انقطاعاتٌ كبرى في توارث اللغة عبر الأجيال، وأكثرها تطرفاً هو تشكيل الكريول، إلا أن الثوابت الكونية تبقى ثابتة -على الرغم من ذلك- في كل اللغات، ومن ضمنها الكريولات. علاوةً على ذلك: إن المنطق البسيط يُثبتُ لنا أن الاقتضاءات الكونية من نوع «*إذا اتبعت اللغة ترتيب SVO فسوف يسبقُ حرفُ الجرّ الاسمَ المجرور، بينما إذا اتبعت ترتيب SOV فيسبقُ الاسمُ المجرور حرفَ الجر*» هي اقتضاءاتٌ لا يمكن أنْ تنتقلَ من الأهل إلى الأطفال كما تنتقل الكلمات، وذلك لأن الاقتضاء -من حيث طبيعته المنطقية- ليس حقيقةً أو معلومةً

(285) "العلاقة بين تاريخ اللغة وبين صفاتها النمطية (طوبولجيتها)": Kiparsky, 1976; Wang, 1976; Aronoff, 1987.

بخصوص اللغة الإنجليزية نفسها: يستطيعُ الأطفال أن يتعلموا أن اللغة الإنجليزية تتبعُ ترتيب SVO (و) أنها تضعُ حرف الجر قبل الاسم المجرور، ولكن لا يوجد شيءٌ يعلمهم الاقتضاء: (إذا) اتَّبعت اللغةُ ترتيب SVO (فإذاً) يجب أن يسبق حرفُ الجر الاسم المجرور؛ إن الاقتضاء الكوني إذاً حقيقةٌ تخص كل اللغات، وهو غير ملحوظ لمعظم الناس، بل لا يتراءى إلا من وجهة نظر دارسيْ اللغويات المقارنة. إذا تغيرت اللغة من SOV إلى SVO على مر زمانٍ معين، ومن ثم تغيرت حروف الجر فيها من موضعها اللاحق للاسم إلى موضع سابق للاسم، فلا بدَّ من تفسيرٍ لبقاء هذين التطورين مُترافقَين مع بعضهما بعضاً.(286)

أيضاً لو كانت الثوابت الكونية شيئاً ينتقل ببساطة من جيل إلى جيل فمن المتوقع منطقياً أن ترتبط الاختلافات الكبرى بين أنواع اللغات بالتباعد النسبي بين فروع شجرة العائلة اللغوية، وذلك تماماً كما يرتبطُ الاختلاف بين ثقافتين -بشكل عام- بمُدَّة الزمن الذي يمرُّ على انفصالهما؛ وهكذا: مع تمايز اللغة البشرية الأصلية -المُفتَرَضة- عبر الزمن قد تتحول بعض الفروع إلى ترتيب SOV وغيرها إلى SVO؛ وضمن كل واحد من هذه الفروع قد تحتوي بعض اللغات على كلمات 'تراصّيّة'، وأخرى على كلمات 'عزليّة'. ولكن الواقع التاريخي واللغوي يظهر لنا عكسَ ذلك؛ فإذا ازداد بُعْدُ الزمن عن ألف عام يصبحُ الارتباط بين تاريخ اللغة وبين صفاتها النمطيّة (التي نسميها طوبولجيا اللغة) ضعيفاً جداً. إن اللغات تتغير من نوع نحوي إلى نوع نحوي آخر بسرعة نسبياً، وقد تترواح بين عدة أنواع مراراً وتكراراً؛ وباستثناء معجم الكلمات، فإن اللغات لا تتمايز وتتفرع بتدرُّج تصاعدي؛ خُذْ مثلاً تَغيُّرَ اللغة الإنجليزية، لقد كانت تتبع ترتيبَ الكلمات الحرّ، وكانت لغةً إعرابيةً إلى حد كبير، ومركزيةَ الموضوع (كما هو حال أختها الألمانية التي حافظت على هذه الصفات حتى يومنا هذا)، ومن ثم تغيرت فأصبحت لغةً تتبع ترتيب الكلمات الثابت، وصار دور

---

(286) "اختلاف ترتيب بناء الجمل (SVO) و(SOV) ومواضع إضافة الاشتقاقات والعلامات الإعرابية": Kuno, 1974.

العلامات الإعرابية فيها ضئيلاً، وتعتمدُ مركزية الفاعل، وكل هذا حصل في أقل من ألف عام. وتكادُ العديد من عائلات اللغات تحتوي على كامل مجال التنويعات الذي نراه عبر العالم في جوانب النحو المعينة. إن غياب الترابط القوي بين الصفات النحوية للغات، من جهة، ومكانها النسبي في شجرة عائلة اللغات، من الجهة الثانية، يدلُّنا على أن الثوابت الكونية اللغوية ليست مجرد صفاتٍ موروثةٍ عن اللغة الأم المُفتَرَضة لكل اللغات، وليس الأمر أنها جرى تناقلها بين الشعوب مصادفةً فبقيت حيّة.

وأما التفسير البديل الثاني الذي يحتاج المرء إلى تفنيده قبل أن يعزو الثوابت الكونية في اللغة إلى غريزةٍ لغويةٍ كونيةٍ فهو التالي: إن اللغات قد تعكسُ ثوابتَ كونية في الفكر أو في معالجة المعلومات العقلية التي هي **ليست** خاصة باللغة. كما رأينا في الفصل 3: إن الثوابت الكونية التي تحكمُ كلمات الألوان جاءت على الأغلب من الثوابت الكونية الخاصة بالإدراك البصري. وعلى نفس المنوال: لربما يسبقُ الفاعلُ المفعولَ لأن فاعلَ الفعْل يعبرُ عن العامل المُسبّب للفعْل (كما هو الحال في Dog bites man)؛ أي أن وَضْعَ الفاعل أولاً يَعكسُ أسبقيةَ السبب على تأثيره. ولربما نجد أنَّ ترتيبَ الترويسة–أولاً أو الترويسة–آخراً متناسقٌ في كافة عبارات لغة ما لأنه يؤكد على اتجاه تفرُّعٍ متناسق – إما يمين وإما يسار– في أشجار بنية العبارة في اللغة، فالتناسقُ قد يكونُ مفيداً لأنه يتجنب بناء الجمل البصليَّة صعبة الفهم. على سبيل المثال: تعتمد اليابانية ترتيب فاعل–مفعول–فعل (SOV) وتضيف المُعدّلات إلى اليسار، ولذلك توجد فيها صياغات مثل "مُعدل – فاعل – مفعول– فعل" حيث المُعدل في الخارج، بدلاً من أن يكون مزروعاً في الداخل على هيئة: "فاعل–مُعدّل–مفعول–فعل".

إلا أن هذه التفسيرات الوظيفية هشّةٌ ضعيفةٌ في معظمها، بل إنها لا تصلح –حتى من حيث المبدأ– لتوصيف الكثير من الثوابت الكونية؛ على سبيل المثال: لاحظ جرينبرج أنَّ اللغةَ إذا احتوت على لاحقات اشتقاقية (تخلقُ كلمات جديدة من الكلمات القديمة) واحتوت على لاحقات إعرابية أيضاً (تُعدّل كلمة كي تتطابق مع دورها في الجملة)، فإن اللاحقات الاشتقاقية دائماً ما تكون أقرب إلى الساق من اللاحقات

الإعرابية؛ وقد رأينا هذا المبدأ في اللغة الإنجليزية في الفصل الخامس عندما تحدثنا عن الفرق بين كلمة Darwinisms السليمة نحوياً وكلمة Darwinsism الخطأ نحوياً[287].

من الصعب تخيل كون هذا القانون ناتجاً عن أي مبدأ كوني يتعلق بالتفكير أو الذاكرة: لماذا يكون مفهوم وجود أيديولوجيتين (أو أكثر) مبنيتين على داروين واحد قابلاً للتفكير (كلمة Darwinisms)، بينما يكون مفهوم وجود أيديولوجيا واحدة مبنية على اثنين من عائلة داروين (مثلاً تشارلز داروين وإيراسموس داروين) غير قابل للتفكير؟ (إلا إذا استعمل المرء منطقاً معوجّاً يدورُ حول نفسه: فيقرر أن العقل لا بد أنه يعتبر لاحقة (ism) أكثر أساسيةً إدراكياً من لاحقة الجمع 's' لأنَّ هذا هو الترتيب الذي نراه في اللغة). تَذَكَّرْ تجارب بيتر جوردون التي ناقشناها في الفصل الخامس التي أظهرت أن الأطفال يقولون mice-eater ولكنهم لا يقولون أبداً rats-eater، على الرغم من تشابه مفهومَي الجرذان rats والفئران mice وعلى الرغم من غياب أي من الاسمين المركبين في كلام أهل الأطفال. إن نتائج تجارب جوردون تعزّزُ الافتراضَ القائل إن وجودَ هذا الثابت الكوني المعين يعودُ إلى طريقة الدماغ في التعامل مع القواعد المورفولوجية، حيث ينطبقُ الإعراب على نواتج الاشتقاق، ولكن ليس بالعكس.

على أي حال، ليست تعدادات جرينبرج خيرَ مكانٍ نبحث فيه عن نحو كوني ذي أساس عصبي يسبقُ واقعة بابل؛ إذْ علينا أن ننظر إلى تنظيم النحو ككل، وليس إلى

---

(287) {يشبه هذا المثال في الفصحى أننا لا نستطيع أن نُسبِّق علامة الإعراب -كالتنوين- على الاشتقاق فنضعها على آخر حرفٍ من الجذر فنلفظ مصنوعاتٌ على هيئة: (هذه مصنوعن-اتْ)، بل نضيف الإعراب بعد انتهاء الاشتقاق فنلفظ: (مصنوعاتن)؛ أي أنك إذا اشتققتَ من الجذر 'صنع' اسم مفعول، وجعلته جَمعاً: 'مصنوعات'، لا بد للإضافات الاشتقاقية أن تبقى **سبّاقةً دوماً على العلامات الإعرابية**، أياً كان موقع 'مصنوعات' في الجملة: منصوباً أم مرفوعاً أم مجروراً. وكذلك حال كل الاشتقاقات من الصفات المشبّهة وأسماء النسبة، مثلاً: تأتي العلامة الإعرابية (التنوين) على ياءِ الاشتقاق في قولنا (هذا زجاجٌ صُنعيٌّ)، ولا نلفظ التنوين في آخر الجذر -على حرف العين- أبداً.
طبعاً، اللغةُ العربية قد تُقدِّمُ العلامة الإعرابية بين الفعل وفاعله ومفعوله إذا كانا ضميرين، مثل أن تتقدّمَ الفتحةُ فتلفظَ على العينِ للنَّصب في قولنا 'رأيته يصنعُ زجاجاً: لقد صَنَعَهُ.' لأن الهاءَ ضمير مفعول وليس اشتقاقاً صرفياً (مورفولوجياً)، بل غصنٌ آخر في شجرة نحو الجملة} (م)

قائمة ما من الحقائق. إن الجدال حول الأسباب الممكنة لشيء مثل ترتيب SOV يجعلنا نُضيّع الغابة بأسرها في أثناء بحثنا عن الأشجار. والجدير بأن يفاجئنا حقاً هو قدرتنا على النظر إلى لغة ما –لا على التعيين– فنجد فيها ما يمكن أن ندعوه بشكل معقول أفعالاً وفواعل ومفاعيل من الأساس. ففي آخر المطاف، لو طُلب منا أن نبحث عن ترتيب الفاعل والمفعول والفعل في الكتابة الموسيقية أو في لغة برمجة الحاسوب FORTRAN أو في إشارة مورس أو في الرياضيات، فسوف نحتجُّ فوراً معترضينَ أن الفكرة بحد ذاتها غير منطقية؛ وهذا يشبهُ أنْ نجتمع مع عدد من الناس (يمثلون ثقافات الكرة الأرضية من القارات الست) ومن ثم نحاول أن نُصنّفهم حسب ألوان الملابس التي ترتديها فِرَقُ **الـ'هوكي'** المحلية في ثقافة كل منهم، أو، مثلاً، طريقتهم الخاصة في أداء طقوس **'هاراكيري'**[288]. ما يجب أن يؤثّرَ فينا، ويستثيرَ إعجابنا، أولاً وقبل كل شيء، هو أن إجراء البحوث بخصوص الثوابت الكونية في النحو شيء ممكنٌ أصلاً!

عندما يدعي اللغويون أنهم يجدون نفس أنواع الأجهزة اللغوية في اللغة إثر اللغة المختلفة التي يدرسونها، فإن هذا ليس عائداً ببساطة لمجرد توقعاتهم بأن اللغات ستحتوي فواعل وبالتالي يقومون بتصنيف أول عبارة يرونها تتشابه مع الفاعل الإنجليزي قائلين: إنها «فاعل»؛ بل في الواقع، إذا قام لغوي بتفحُّص لغةٍ أولَ مرة، وقامَ بتسمية عبارة ما «فاعلاً» مستعملاً أحد المعايير التي تحكم الفواعل الإنجليزية – كأن تدل العبارة على دور من يقوم بالحدث– فإن هذا اللغوي سرعان ما سيكتشف أن هنالك معايير أخرى تنطبق على هذه العبارة أيضاً، كاتفاق العبارة مع الفعل من حيث الشخص والعدد مثلاً، أو كونها تقع قبل المفعول. هذه الارتباطات والتوافقات

---

(288) {المثالان شيئان محددان ببيئة ثقافية ضيقة ولذلك يستعملهما الكاتب. فالهوكي لعبة تزدهر في شمال الولايات المتحدة وكندا، بينما أكثرُ العالم لا يكترث بها وليس عنده فرق محلية تمارسها حتى يكترث بألوانها؛ أما طقس هاراكيري (ويدعى أيضاً 'سيبوكو') فهو شيء يخص بيئة اليابان بالذات: طقس انتحار (غالباً إعدامٌ مُشرِّف) يُسمحُ فيه للمُنتحر بالاحتفاظ بماء وجهه بدلاً من تعرضه للإعدام الحرفيّ الأكثر إذلالاً. وكأن الكاتب يود أن يقول: لولا أن اللغات مقيدة بيولوجيا (عصبياً) في العرق البشري لكان اختلافها عن بعضها بعضاً شاسعاً كاختلاف رياضات الهوكي وغيرها، وكاختلاف طقوس الانتحار من قارة لقارة.}(م)

في صفات الوحدات اللغوية (الموجودة على مدى اللغات كافة) هي التي تمنحُ كلامنا معنىً علمياً بخصوص الفواعل والمفعولات والأسماء والأفعال والأفعال المساعدة والتغيرات الإعرابية في لغاتٍ تبدأُ من الأباظية ولا تنتهي بالزيريانية[289]؛ وهذا سببُ قدرتنا على أن نكون منهجيّينَ في تصنيفنا لأجزاء الكلام بدلاً من أن نضطر لمنح كلّ جزءٍ جديد نصادفه في لغةٍ ما تصنيفاً جديداً ومختلفاً بالكامل، بحيثُ يصل عدد أنواع الفواعل والأفعال والمفاعيل إلى عشرات الآلاف![290]

إن ادعاء تشومسكي أن جميع البشر -من وجهة نظر العالم المريخي- يتحدثون لغةً واحدة مَبنيٌ على اكتشافنا لوجود آلية واحدة هي التي تتلاعب بالرموز، فتنتج كل لغات العالم بلا استثناء. ويعرفُ اللغويون من زمن طويل أن هنالك سمات أساسية في تصميم اللغة تتمظهر في كل مكان؛ لقد قام عالم اللغويات تشارلز هوكيت -وهو لا ينتمي إلى المدرسة التشومسكية- بتوثيق العديد من هذه السمات في عام 1960 عندما قارن بين اللغات البشرية وأنظمة التواصل عند الحيوانات (لأن هوكيت لم يكن فصيحاً باللغة المريخية)[291]. تستعملُ اللغات قناة الفم والأذن مادام مستعملو اللغة يملكون سمعاً سليماً (والقناة البديلة لدى الصم هي، طبعاً، التعبيرات اليدوية والوجهية)؛ ويسمحُ نظامُ ترميزٍ نحوي مشترك (حياديٍ من حيثُ إنتاجه للغة وفهمها) للمتحدثين بأن يُنتجوا أيَّ رسالة لغوية يفهمونها، والعكس أيضاً صحيح. إن للكلمات معانيَ مستقرة ارتبطت بها عبر العُرف الاعتباطي (العشوائي)؛ أي أن أصوات الكلام ليست ذات استمراريةٍ من حيث المعنى: إن النطق الذي يقع من الناحية الصوتية في منتصف المسافة بين كلمتي (ربَّتَ) و (رَبَّطَ) لا يعني فعلاً متوسطاً بين التربيت على رأس أحدهم وبين ربط شيء بشيء. كما أن اللغات قادرةٌ على التعبير عن معانٍ مجرّدة، وبعيدة من حيث الزمان والمكان عن المتحدث. والأشكال اللغوية

---

(289) {Abaza الأباظية لغة تنتمي إلى عائلة اللغات القوقازية، وتوجد في روسيا وتركيا. Zyrian الزيريانية، وتدعى أيضاً Komi-Zyrian نسبة إلى الشعب الذي يتحدث بها، وتنتمي إلى عائلة اللغات الأورالية.}(م)

(290) "تنوع مفهوم ومعنى الفاعل بين اللغات المختلفة": .Keenan, 1976; Pinker, 1984, 1987

(291) "مقارنة هوكيت بين اللغات البشرية وأنظمة التواصل عند الحيوانات": .Hockett, 1960

لا نهائيٌ عددها، لأنها تَتخلَّقُ بفعل نظامٍ تركيبي متقطع. كلُّ اللغات تُظهر ازدواجية في التنميط، حيث يُستَعمَلُ أحدُ أنظمةِ القواعد لترتيب الفونيمات داخل المورفيمات بصرف النظر عن المعنى، ويُستَعمَلُ نظامٌ آخر لترتيب المورفيمات ضمن الكلمات والعبارات بحيث يحددُ معناها.

تسمح لنا اللغويات التشومسكية (بالترافق مع المسوحات الجرينبرجية) بأن نذهب إلى ما هو أبعد من قائمة تعداد المواصفات الأساسية للغات؛ لقد صار من الآمن القول إن الآلية النحوية التي استعملناها لشرح الإنجليزية في الفصول 4-5-6 تُستعملُ أيضاً في كافة لغات العالم. كل اللغات تمتلك معجم مفردات يحتوي على الآلاف أو عشرات الآلاف من الكلمات، وهي مصنَّفةٌ إلى تصنيفات أجزاء الكلام مثل الأسماء والأفعال؛ وتنتظم الكلمات في عبارات حسب نظام X-bar (بحيث الأسماء توجَدُ داخل N-bar، وهي بدورها توجَدُ داخل العبارات الاسمية، وهلم جرا)؛ وتتضمن المستويات الأعلى من بنية العبارة الأفعال المساعدة (أو عبارة INFL)، التي تُعبر عن الزمن، ونوعية (مزاج) الجملة modality، ووضعها (حالتها) aspect، والنفي. وتُوسم الأسماء بعلامات الحالة، ويُعيّنُ لها أدواراً دلالية بندُ الفعل (أو بندُ خَبَرٍ ما آخر) في المعجم العقلي؛ وتستطيع العبارات أن تتحرك من مواقعها في البنية العميقة تاركة خلفها فراغاً أو «أثراً»، وذلك عبر قاعدة حركة تعتمد على البنية، وبذلك يتم تشكيل الأسئلة، والجُمَيْلة المرتبطة بضمير، والبناء للمجهول، وأنواع أخرى من البناءات المنتشرة. تتشكَّلُ بنى الكلمات الجديدة وتتعدلُ عبر قواعد اشتقاقية وإعرابية؛ فتقومُ القواعدُ الإعرابية بشكل رئيسي على وسم الأسماء بعلامة الحالة والعدد، ووسم الأفعال بعلامات الزمن، والحالة، والمزاج، وبنائه للمجهول أو المعلوم، وبالنفي، وبعلامات تطابق الأفعال مع الفواعل والمفعولات من حيث العدد والجنس والشخص. وتتحدَّدُ الأشكال الفونولوجية للكلمات بأشجار المقاطع الصوتية التي تنتظمُ حسبَ قواعد العَرُوض، وتتحددُ أيضاً بمستويات مختلفة من الصفات مثل التصويت والنغمة وموضع العضو الناطق وطريقة استعماله، ومن ثم تقومُ بعدها

القواعد الفونولوجية المُرتَّبة بتعديلها. وعلى الرغم من أن الكثير من هذه الترتيبات مفيدةٌ بمعنى ما، فإن تفاصيلها الدقيقة التي نجدها دوماً في لغةٍ إثر لغة (لكننا لا نجدها في أي نظام صُنعي مثل لغة البرمجة FORTRAN أو الكتابة الموسيقية) تترك فينا انطباعاً قوياً بأن هنالك نحواً كونياً يؤطّرُ غريزةَ اللغة الإنسانية، وأن هذ النحو الكوني غير قابلٍ للاختزال في التاريخ أو الإدراك.

لم يضطر الإله إلى فعل الكثير كي يفسد سعي أحفاد نوح ويجعل لغتهم في تضليل؛ فليس معجم الكلمات وحده هو الذي يتنوع (حيث الكلمة التي تعني فأراً قد تكون mouse و قد تكون souris) بل إن بعض صفات اللغة نفسها -ببساطة- غير محددة في النحو الكوني وقابلة للتنوع على هيئة قيود (ما عرفناه باسم parameters في الفصل الرابع). على سبيل المثال: تختارُ كلُّ لغة ترتيبَ العناصر داخل العبارة (الترويسة أولاً أو الترويسة آخراً: eat sushi وto Chicago بالتباين مع sushi eat وChicago to)، وتختار كلُّ لغةٍ أيضاً كونَ الفاعل إلزامياً في كل الجمل أو كونه قابلاً للحذف عندما يرغب المتكلم. وقد تكون آلية نحوية معينة شديدة الأهمية من حيث عملها في إحدى اللغات ولكنها تعمل بشكل ضئيل وغير بارز في زاوية معزولة من لغة أخرى. الانطباع العام هو أن النحو الكوني يشبهُ المخطط الأنموذجي للجسد الذي نجده في العديد من فصائل الحيوانات في شعبة تطورية واحدة؛ مثل أن كلَّ البرمائيات والزواحف والطيور والثدييات تشترك في تصميم جسديٍ معين، يتضمنُ قطعاً من العظام تُشكل العمود الفقري، وأربعةَ أطراف ذوات مفاصل، وذيلاً، وجمجمة، وهلم جرا. ويمكن للأجزاء المختلفة أن تتشوه بشكل كبير أو أن تَضْمُرَ عند بعض الفصائل: جناحُ الخفاش يدٌ، والحصان يعدو على أصابع أرجله الوسطى، وتحولت أطراف الحيتان الأمامية إلى زعانف وضَمُرتْ أطرافها الخلفية فأصبحت مجرد نتوءات صغيرة غير مرئية من الخارج ولا تظهر إلا وقت التشريح، والقطعُ العظمية التي تؤلف الأذن الوسطى عند الثدييات (وهي السندان والمطرقة والركاب) أصبحت من أجزاء الفك عند الزواحف. ولكن على الرغم من كل ذلك، بدءاً من السمندل ووصولاً إلى الفيل،

فإننا نستطيع أن نُلاحظَ بُنيةً مشتركةً في تصميم الجسد (عظم الساق مرتبط بعظم الفخذ، وعظم الفخذ بعظم الحوض). وتعودُ الكثيرُ من هذه الاختلافات إلى تنوعات صغيرة في توقيت النمو ومعدّله النسبيّين خلال تَخَلُّق الجنين؛ والاختلافات بين لغات البشر شبيهةٌ بذلك؛ حيثُ يبدو أن هنالك مخططاً مشتركاً لقواعد ومبادئ نظام الجملة، والمورفولوجيا، والفونولوجيا، وذلك على الرغم من وجود مجموعة صغيرة من القيود القابلة للتنوع التي تبدو وكأنها قائمة تعداد للاختيارات. وقد يؤدي تحديد القيد إلى تغييرات كبيرة في شكل اللغة السطحي.[292]

إذا كان هنالك مخطط مُوحّد يشكل الأساسات القابعة لكل لغة من لغات العالم، فإن أي صفة أساسية في إحدى اللغات يجب أن توجد في كل اللغات الباقية. فلنقم إذاً بإعادة النظر في البنود الستة التي وضعناها في أول الفصل أمثلةً على السمات غير الموجودة في اللغة الإنجليزية؛ إذْ إنَّ نظرةً أعمقَ سوف تكشف لنا وجودَ كافة هذه الصفات في الإنجليزية فعلاً، وأن المزايا التي يُفترض أنها مميزة في الإنجليزية موجودةٌ في اللغات الأخرى أيضاً.

1. تتشابه الإنجليزية مع اللغات الإعرابية التي يُفترض أنها تختلف عنها، فهي تحتوي على علامة تطابق (لاحقة -s التي تدل على الشخص الثالث، مثل قولنا He walks). وتحتوي الإنجليزية أيضاً على تمييز للحالة في الضمائر (مثل he بالتباين مع him). وتتشابه أيضاً مع اللغات التراصّية، فالإنجليزية تحتوي على آلية تستطيع أن تُلصقَ العديد من القطع ببعضها بعضاً لتصبح كلمة طويلة (مثل القواعد الاشتقاقية واللاحقات والبادئات التي تبتكر كلمات جديدة مثل sensationalization وDarwinianisms). وحتى الصينية التي يُفترض أنها مثالٌ أكثر تطرفاً من اللغة الإنجليزية على اللغة العازلة والبعيدة عن التراصيّة...حتى الصينية تحتوي أيضاً على قواعد لتشكيل كلمات متعددة الأجزاء مثل المركبات والمشتقات.

2. وتُشبه الإنجليزية لغات ترتيب الكلام الحر، فهي تحتملُ ترتيباً حراً لمتتاليات

(292) "التطور لا يصطفي التغير بهدف التغير وحسب": Williams, 1966.

عبارات الجرّ، حيث يقوم كل حرف جر بوسم الدور الدلالي لعبارته الاسمية كما لو أنه علامة حالة:

The package was sent **from** Chicago **to** Boston **by** Mary.

The package was sent **by** Mary **to** Boston **from** Chicago.

The package was sent **to** Boston **from** Chicago **by** Mary.

وبشكل معاكس، فإن اللغات التي تُعتبر متطرفة من الجانب الآخر (التي تُدعى اللغات المُبعثرة، مثل لغة ورلبيري Warlpiri) لا يكون ترتيب الكلمات فيها أبداً -هي الأخرى- حراً بالمطلق؛ فالأفعال المساعدة مثلاً لا بد أن تأتي في الموضع الثاني من الجملة، وهذا يشابه الموقع الذي تتخذه في اللغة الإنجليزية.[293]

3. وكما هو الحال في اللغات الإركاتية، تتشابه مفعولاتُ الفعل المتعدي مع فواعل الفعل غير المتعدي؛ قارن مثلاً: John broke the **glass** (glass = مفعول)، وThe **glass** broke (glass = فاعل فعل غير متعدٍ)؛ أو قارن: **Three men** arrived وThere arrived **three men**.

4. ومثل اللغات مركزية الموضوع، تحتوي اللغة الإنجليزية على موضوع يعتبر جزءاً في البناءات من نوع: As for fish، I eat salmon، John I never really liked.

5. وتتشابه الإنجليزية مع اللغات التي تعتمد ترتيب SOV، فهي لم تتخلص منه إلا منذ عهد قريب، ولم يزل قابلاً للفهم في التعبيرات العتيقة مثل:

Till death do us part.

With this ring I thee wed.

---

(293) {إن اللغة العربية من اللغات الحرة نسبياً من حيث ترتيب الكلمات، ولكن كما يقول المؤلف، فإننا نجد شذوذات لذلك: فحرف النفي 'لمْ' إذا استُعمل لنفي صفةٍ فلا بد له من فعلٍ يتلوه فوراً، ولا يصح تغيير موقعه؛ فنقول مثلاً "لم يكن سعيداً" ولا يصح مُطلقاً تحريك هذا الفعل (على عكس عادة اللغة العربية)، فلا نقدر أن نقول "لم سعيداً يكن"، ولا يصح أيضاً أن ندخل عبارة معترضة بين حرف النفي والفعل مثل: "لمْ بعدَ اللقاء يكن سعيداً" بل لا بدّ أن نلتزم بالترتيب الدقيق ونقول: "لم يكن سعيداً بعد اللقاء".}(م)

6. ومثل اللغات التصنيفية، تصرُّ الإنجليزية على وجود مُصنِّفَاتٍ للكثير من الأسماء، فإنك إذا كنت تملك خمس سكاكر لا يصحُّ أن تقول: (I have five candies)، بل لا بد أن تقول (I have five **pieces of** candy). وبشكل مشابه، يقول المتحدثون بالإنجليزية (a piece of fruit) ويقصدون بها التفاحة، وليس قطعةً من تفاحة، وكذلك الأمر يقولون: a blade of grass وa stick of wood وfifty head of cattle وغيرها الكثير.

إذا كان العالم المريخي سوف يخلص إلى أن البشر يتحدثون لغةً واحدة، فمن المنطقي أن يتساءل هذا العالم أيضاً لماذا تحتوي لغة الأرض الواحدة هذه على آلاف اللهجات غير القابلة للتفاهم بين بعضها بعضاً؟ (وهذا طبعاً على فرض أن المريخي لم يقرأ الإصحاح 11 من سفر التكوين؛ لربما لم تستطع جمعية 'غيديون' [294] إرسال حملة تبشيرية إلى المريخ). حسنٌ، إذا كان مخططُ اللغة الأساسي فطرياً وثابتاً على مدى الفصيلة، فلماذا لا يكون ثابتاً وموحداً في كل شيء؟ لماذا يوجد قيد يحدد الترويسة أولاً في إحدى اللغات وقيد يحدد الترويسة آخراً في لغات أخرى؟ ولماذا تختلف مفردات اللغات من حيث عدد الألوان التي تتضمنها؟ ولماذا توجد لهجة أهل بوسطن؟[295]

ليس لدى العلماء جواب.... علماء كوكب الأرض على أقل حال. لقد اقترح عالم الفيزياء النظرية فريمان دايسون أن التنوع اللغوي موجود لسبب: «إنها طريقة الطبيعة لتُمكننا من التطور بسرعة»، وذلك عبر خلق مجموعات معزولة إثنياً بحيث يمكن للتطور البيولوجي والثقافي أن ينموا بسرعة ضمنها. ولكن تفسير دايسون التطوري ناقص: إن السلالات لا تملك بُعدَ البصيرة، بل هي تحاول أن تفعل أفضل ما تستطيعه **الآن**، ولا تباشر التغيير من أجل التغيير وحسب على أمل أن واحداً من التغيرات قد

---

(294) {Gideon Society: جمعية تبشيرية أمريكية تأسست في 1899، وتشتهر بنشاطها في طباعة الكتاب المقدس وتوزيعه بكثرة في كافة أصقاع العالم مترجماً إلى اكثر من 100 لغة.}(م)

(295) {السؤال الأخير مزحة إلى حد ما، لأن لهجة بوسطن مشهورة بطرافتها في الولايات المتحدة، وقد لمَّحَ الكاتب إلى ذلك سابقاً في الفصل السادس خلال حديثه عن لهجة نيو إنجلاند (ولهجة بوسطن فرع منها). ويستطيع القارئ أن يستمع إلى نسخة معبرة عنها في أي مونولوغ من أداء الكوميديان المشهور Bill Burr، وRegina (Gina) McCarth : مستشارةٌ في البيت الأبيض في شؤون المناخ وحماية البيئة.}(م)

يُثبتُ نفعةُ التطوري في عصرٍ جليديٍ ما بعد 10 آلاف عام من المستقبل.[296] ليس دايسون أول من قال بوجود غاية من وراء التنوع اللغوي، فقد جاءت نفس الفكرة على لسان أحد أفراد شعب 'بارا' في كولومبيا (وهو شعبٌ يتألف من مجموعة قبائل تقتضي تقاليدها الزواج بعيداً عن أقربائها)؛ سألَ باحثٌ في اللغويات هذا الشخص: «لماذا هنالك العديد من اللغات؟»

فأجابه مفسراً: «لو كنا جميعاً نتحدث لغة 'توكانو' فمن أين نأتي بالنساء»[297]

بصفتي من سكان مقاطعة الكيبيك منذ طفولتي، أستطيع أن أشهد بأن الاختلافات في اللغة تقود إلى اختلافات في التمييز الإثني، ولذلك تأثيرات واسعة منها الجيد ومنها السيئ.[298] ولكن اقتراحات دايسون، وفرد القبيلة أيضاً، تقلب مفهوم السببية رأساً على عقب: لأننا لو اعتبرنا أن قيود الترويسة أولاً -وباقي أنواع القيود- تهدف إلى التمييز بين المجموعات العرقية، فمن الواضح أنها إفراطٌ بالغٌ في التصميم، هذا إذا فرضنا أن هذا التمايز شيءٌ مرغوبٌ تطورياً أصلاً. فالبشر لمّاحون: إنهم يلحظون أبسطَ الفروق ويقرّرون على أساسها أي جماعةٍ من الناس تستحق أن يحقدوا عليها؛ إذ كلُّ ما يتطلبه الأمر هو أن يملك الأمريكيون من أصول أوروبية بشرة فاتحة والأمريكيون من أصول أفريقية بشرة داكنة؛ وأن لا يقبل الهندوس أكل لحم العجل وألا يقبل المسلمون أكل لحم الخنزير،؛ أو كما يقول الدكتور سوس في حكايته الرمزية: إن بعض 'السنيتشات' على بطنها نجمة بينما بعض 'السنيتشات' ليس على بطنها نجمة:

---

(296) "تفسير دايسون لعدم كون اللغة، بأسرها فطرية": ;Dyson, 1979

(297) "التنوع اللغوي يسمح لأفراد القبيلة بإيجاد الزوجات": .Crystal, 1987, p. 42

(298){يشيرُ المؤلف هنا إلى كون الكيبيك مركز الثقافة الفرنسية الأكبر في الأمريكيتين حيث عدد سكانها الناطقين بالفرنسية حوالى 78%، وقد أسهم هذا الفرق الثقافي في الجانبين السيئ والجيد اللذين يتحدث عنهما المؤلف، فمن جهة: مونتريال -عاصمة الكيبيك- مزيجٌ مبهرٌ وعتيقٌ بين الثقافتين الفرانكوفونية والأنجلوفونية وغيرهما، ومن جهة أخرى: أسهمَ فارقُ اللغة هذا في النزعة الانفصالية القديمة التي بلغت قمةً من التوتر في سنوات طفولة ستيفن بنكر ومراهقته: حينَ انتقلَ بعضُ دعاة الانفصال من العملَ السلمي إلى التهديد بالعنف والاختطاف وزرع القنابل في الستينيات.}(م)

«The Star-Bellied Sneetches

have bellies with stars,

and the Plain-Bellied Sneetches

have none upon thars.»

وما إن توجد أكثر من لغة واحدة فإن نزعة التفوق الإثني تقوم بالباقي؛ وما نحتاج إلى تفسيره هو: لماذا هنالك أكثر من لغة واحدة أصلاً؟

داروين نفسه عبّر عن هذه المسألة الجوهرية:[299]

«إن تشكل اللغات المختلفة وتشكل الفصائل المتمايزة، وإثباتات أن كليهما قد تطور عبر عملية تدريجية، تُشكّل [كلها] تناظراً مثيراً للاهتمام... إننا نجد في اللغات المتمايزة عن بعضها بعضاً تشابهات لافتة سببها المجتمعُ الذي تتحدَّرُ منه، ونجدُ تناظرات بسبب عملية مشابهة من التشكيل.. إن اللغات، مثل الكائنات العضوية، قابلة للتصنيف في مجموعات ضمن مجموعات؛ ويمكن تصنيفها إما بشكل طبيعي، اعتماداً على السلالة، أو بشكل صنعي اعتماداً على صفات أخرى. تنتشر اللغات واللهجات المسيطرة بشكل واسع، وتؤدي إلى الانقراض التدريجي للألسنة الأخرى. اللغة، مثل الفصيلة، حين تنقرض، فإنها لا تعاود... أبداً الظهور».

أي: إن اللغة الإنجليزية تشابه الألمانية، ولكنها لا تتطابق معها، لنفس السبب الذي تتشابه فيه الثعالب مع الذئاب من دون أن تتطابق معها: الإنجليزية والألمانية تعديلان على لغة كانت موجودة في الماضي: هي سلفهما المشترك، والثعالب والذئاب تعديلان لفصيلة سلف مشترك عاش في الماضي. في الواقع، لقد ادعى داروين أنه أخذ بعض أفكاره بخصوص التطور البيولوجي من علم اللغويات في عصره، وسوف نمر على ذلك لاحقاً في هذا الفصل.

إن الاختلافات بين اللغات، مثل الاختلافات بين الفصائل، عبارة عن تأثيرات

---

(299) "اقتباس داروين بخصوص اللغات المختلفة والفصائل المتمايزة": Darwin, 1874, p. 106.

لثلاث عمليات تَحصلُ على مدى فترات طويلة من الزمان. إحدى العمليات هي التنويع: التحول بالطفرة في حالة الفصائل، والابتكار اللغوي في حالة اللغات. والعملية الثانية هي الوراثة، بحيث يُشابه الأحفادُ أسلافَهم البعيدين من حيثُ هذه التنوع المعين، أي: الوراثة الجينية في حالة الفصائل، والقدرة على التعلم في حالة اللغات. والعملية الثالثة هي الانعزال: بفعل الجغرافيا أو موسم التزاوج أو التشريح التكاثري، هذا في حالة الفصائل؛ أما في حالة اللغات فبفعل الهجرة أو الحواجز الاجتماعية. وفي الحالتين كلتيهما، تتراكمُ لدى الجماعات المعزولة مجموعاتٌ منفصلةٌ من التنويعات وبالتالي تتفرَّعُ عن بعضها بعضاً مع مرور الزمن؛ وكي نفهم سبب وجود أكثر من لغة واحدة، إذاً، علينا أن نفهم تأثيرات الابتكار، والتعلم، والهجرة.[300]

دعني ابدأ بالقدرة على التعلم، وأول ما أحتاج إقناعك به هو وجودُ ما يتطلب الشرح. يعتقد الكثير من علماء الاجتماع أن التعلم قمة ما من قمم التطور التي تسلقها البشر من أودية الغريزة السحيقة، بحيث يفسّرون قدرتنا على التعلم بذكائنا المُبجَّل والمتفوق؛ إلا أن البيولوجيا تُعارضُ قولهم هذا؛ إن التعلم موجود حتى في الكائنات البسيطة كالبكتيريا، وكما أشار ويليم جيمس وتشومسكي: إن الذكاء البشري قد يرجعُ إلى امتلاكنا عدداً **أكبر** من الغرائز الفطرية، وليس أقل. إن التعلم خيارٌ، مثل تمويه الكائن لجسده مع البيئة أو امتلاك القرون، وهو شيءٌ تمنحه الطبيعة للكائنات عندما يَلزَمُها، أي: عندما تكون صفةٌ ما من خصوصيّات بيئة الكائن صعبةً جداً على الحدس بحيث إن توقُّعها لا يمكن أن يُبنى باستعمال غريزة فطرية تلقائية. على سبيل المثال: لا تتعلم الطيور التي تعشش على حواف الهضبات الصغيرة كيف تُميّز ذريَّتها، لأنها لا تحتاج إلى ذلك، فأي كتلة ملائمة من حيث الحجم والشكل يجدها الطائر في عشه لا بدَّ وأن تكون من ذُريته؛ بينما الطيور التي تُعشش في مستعمرات كبيرة فحالتها

(300) "العلاقة بين تطور الفطرة والقدرة على التعلم": Williams, 1966; Lewontin, 1966; Hinton & Nowlan, 1987.

تختلف: إنها مُعرَّضةٌ لخطر إطعام ذُرية الجيران التي تتسللُ إلى أعشاشها، ولذلك فقد قامت بتطوير آلية تسمح لها بالتعرف على التفاصيل الدقيقة التي تُميز ذرّيتها عن ذرّية غيرها.

حتى عندما تبدأُ سمة على هيئة ناتج عن التعلُّم، فإنها لا تبقى كذلك بالضرورة؛ لقد أظهرت نظرية التطور -مُدعمةً بالمحاكاة الحاسوبية- أنه عندما تكون البيئة مستقرة، يتكوّنُ ضغطٌ انتقائيٌ يُفضّلُ أن تزداد فطريّةُ القدرات المُتعلّمة، وذلك لأن القدرة إذا كانت فطرية ستستطيعُ أنْ تباشرَ النشاطَ الفاعل في وقت مبكرٍ من حياة الكائن، وأيضاً: إذا أصبحتْ القدرة فطريةً فسوف يَقلُّ احتمالُ إخفاق أحد الأفراد في تعلُّمها لمجرَّد أنه غير محظوظ ولم تسنح له فرصةُ التجارب الضرورية للتعَلُّم.

سؤالٌ آخر: ما الفائدة في أن يضطرَّ الطفل إلى تعلم أجزاء من اللغة بدلاً من أن يمتلك النظام كاملاً مبنياً في غريزته بشكل صلب وثابت؟[301] من ناحية المفردات، المنافع واضحة جداً: إن مخزون ستّين ألف كلمة قد يكون كبيراً بحيث يستحيلُ أن يتطوَّرَ في الجينوم ويتخزَّن فيه باستمرار، فالجينوم يحتوي 50 إلى 100 ألف جين فقط. وهنالك حاجة أيضاً على مدى الحياة إلى كلمات جديدة تُعبّر عما يلتقيه الكائن من النباتات والحيوانات والأدوات، وبشكل خاص: من يلتقيهم من البشر. ولكن ما الفائدة في تعلم أنواع مختلفة من النحو؟ لا أحد يعلم، ولكن هنالك بعض الفرضيات المعقولة:

لعل بعض الأشياء التي نحتاج إلى تعلمها من اللغة قابلةٌ للتعلم بسهولة لأن تعلّمها يحصل عبر آلياتٍ جاءت قبلَ تطوّر النحو. على سبيل المثال: قد تكفي دارةُ تَعلُّم بسيطةٌ لتسجيل أي عنصر يأتي قبل عنصر آخر، ما دامت العناصر مُعرَّفةً ومحددةً أولاً من قبل وحدة إدراكية أخرى ما؛ وإذا كانت وحدة النحو الكوني تُعرّفُ الترويسة ولاعب الدور، فإن ترتيبهما النسبي (الترويسة أولاً أو الترويسة آخراً) قابل بالتالي للتسجيل بسهولة. إن كان الأمر كذلك، فربما السببُ هو أن التطور -بعد أن جعل الوحدات

---

(301) "أسباب اضطرار الطفل إلى تعلم اللغة": .Pinker & Bloom, 1990

الحوسبية الأساسية من اللغة فطريةً- لم يجد حاجةً لاستبدال كل جزء من المعلومات المُتعلَّمة بالتوصيل الفطري. تُظهر محاكاة التطور الحاسوبية أن الضغط الاصطفائي لاستبدال الوصلات العصبية المُتعلَّمة بوصلات فطرية يتقلَّصُ كلما أصبحت أجزاء الشبكة فطريَّةً أكثر فأكثر، وذلك لأن احتمال الفشل في تعلم الباقي يصبح أقلَّ فأقلّ.

السبب الثاني المُحتمل لكون اللغة مُتعلمة جزئياً هو أن تتضمن اللغة من أصلها تشاركها نظاماً ترميزياً مع بشرٍ آخرين، فالنحو الفطري عديمُ الفائدة إذا كنتَ أنتَ الوحيدَ الذي يمتلكه: رقصةُ **'تانجو'** يقوم بها شخصٌ واحد، أو صوتُ يد تحاول أن تصفّقَ من دون اليد الأخرى. إلا أن جينومات الناس الآخرين تتحوَّلُ وتنحرفُ وتندمجُ عندما يُنجبون أطفالاً. ولهذا، بدلاً من اصطفاء نحوٍ فطري بالكامل (سرعان ما سيفقد قدرته على التواصل مع النحو الذي يتطور عند الآخرين) لربما يكون التطور قد اصطفى قدرةَ الأطفال على تعلم الأجزاء المتغيرة من اللغة كطريقة تَخْلُقُ توافقاً بين النحو الذي يملكونه والنحو الذي يملكه المجتمع.

وإكمالاً للفكرة نفسها فإن ثاني مكونات تمايز اللغة هو مصدرُ التنوع: لا بد أن يبدأ شخصٌ ما في مكان ما بالحديث بشكل مختلف عن جيرانه، ولا بد أن ينتشر الابتكار ويستشري مثل مرضٍ معدٍ حتى يُصبح وباء، وعند هذه النقطة يقوم الأطفال بإذاعته حتى يصبح معياراً ثابتاً. قد ينشأ التغير من عدة مصادر، فمن الممكن نحت كلمات جديدة، واستعارتها من لغات أخرى، وتوسيع معناها، ونسيانها من أصلها. وقد تبدو أساليب الكلام الجديدة أكثر إثارة وعصرية بكثير ضمن بعض الثقافات الفرعية، ومن ثم تقوم بعدها بالتدفق تدريجياً نحو التيار العام. وقد أصبحت الأمثلة المحددة على هذا النوع من استعارة الكلمات موضعَ إعجاب هواة اللغة واهتمامهم، وامتلأت بها الكثيرُ من الكتب والأعمدة الصحفية؛ أما أنا شخصياً فلا أجد في الموضوع ما هو مثير: هل يفترض بنا فعلاً أن نذهل عندما نعرف أن اللغة الإنجليزية قد استعارت كلمة kimono من اليابانية، وbanana من الإسبانية وmoccasin من سكان أمريكا الأصليين، وهلم جرا؟

إن أمامنا -بفضل غريزة اللغة- ما هو أكثر روعةً بكثير في الابتكار اللغوي[302]: إن كل حلقة من حلقات سلسلة انتقال اللغة هي عبارةٌ عن دماغ بشري؛ والدماغُ مُجهزٌ بنحوٍ كونيٍ ومتأهبٌ دوماً للبحث ضمن الكلام المحيط به عن أمثلة على الأنواع المختلفة من القواعد. ولأن الكلام قد يكون متعثراً، والكلمات والجمل قد تكون مبهمة، فإن الناس يميلون إلى إعادة تحليل الكلام الذي سمعوه: إنهم يفسرونه بصفته قادماً من بندٍ معجمي مختلف أو قاعدةٍ مختلفةٍ عن البنود والقواعد التي قَصَدَها واستعمَلها المتحدثُ في الواقع.

كلمة Orange من الأمثلة البسيطة على ذلك، فقد كانت في الأصل norange، وهي مستعارة من الإسبانية naranja. ولكن في وقت ما: لا بد أن مُتحدّثاً خلّاقاً لا نعرفه قد أعادَ تحليل ما سمعه على هيئة (a norange) فاعتبرها: an orange. {لأن a هي أداة التنكير التي تسبق الكلمة المبتدئة بحرف صامت، وأما an فهي أداة التنكير التي تسبق الكلمة المبتدئة بحرف صوتي، ولذلك فمن السهل على الجاهل بالكلمة أن يسمع <u>a n</u>orange فيفسرها على هيئة an orange} وعلى الرغم من أنَّ تحليلَ المُتحدّث وتحليلَ السَّامع يحددان أصواتاً متطابقة للعبارة الصوتية بعينها (anorange)، فما إن يستعمل السامع بقيةَ النحو بشكل خلّاق حتى يصبح الاختلاف مسموعاً واضحاً، لأنه سيقول those oranges بدلاً من those noranges. وقد جرى هذا النوعُ من التغيير على وجه الخصوص كثيراً في اللغة الإنجليزية؛ لقد استعمل شكسبير كلمة nuncle بصفتها اسم تحبُّبٍ، وهي إعادة تقطيع لعبارة mine Uncle على شكل: my nuncle، وجاءت كلمة Ned من كلمة Edward بتحول مُشابه {mine Ed تحولت إلى my Ned}. وأما في أيامنا هذه فيقولُ الكثير من الناس a whole nother thing، وأعرف طفلاً يأكل ثماراً يسميها ectarines، {أصلها nectarine وهي نوع من الدراق أو الخوخ، ولكن الطفل سمع <u>a n</u>ectarine فأعاد تحليلها إلى A<u>n e</u>ctarine} وأعرفُ سيدةً بالغة تُدعى Nalice {تحويل مشابه لـ: a<u>n a</u>lice} وتقولُ عن الأشخاص الذين

(302) "الابتكار اللغوي وكيفية انتشاره بين الناس": .Cavalli-Sforza & Feldman, 1981

لا يعجبونها أنهم{nidiots an idiot}.[303]

إعادة التحليل هذه -وهي ناتجةٌ عن الطبيعة الخلاقة لنظام التركيب المتقطع في غريزة اللغة- تُفسد علينا إلى حد ما تشبيه تغيّر اللغة بالتطور البيولوجي من جهة والتطور الثقافي من الجهة الأخرى؛ فالعديد من الابتكارات اللغوية لا تشبه الظواهر الوراثية مثل الطفرة العشوائية، أو الانزياح، أو التقوض الجيني أو الاستعارة[304]. بل إن الابتكارات اللغوية أشبه بأساطير أو دعابات تتعرض للزخرفة أو التحسين أو إعادة التشكيل في كل مرة تُروى فيها من جديد؛ ولهذا السبب فإن قواعد النحو في كافة اللغات تتغير بسرعة عبر التاريخ، ولكنها لا تنحطُّ، لأن إعادة التحليل مصدرٌ لا ينضب للتعقيد الجديد. وليس من الضروري أيضاً أن تتمايز باطّرادٍ مستمر، لأنَّ قواعدَ نحو اللغات تستطيعُ أن تقفز بين الخيارات التي يوفّرُها النحوُ الكوني داخلَ عقل كلّ شخص. وعلاوة على ذلك، قد يؤدي تغيير واحد في اللغة إلى انعدام في توازن يتسببُ بدوره بتدفقٍ متتالٍ من التغيّرات في كل مكان، مثل سقوط قطع الدومينو، فأي جزء من اللغة قد يتغير:

- ظهرت العديد من القواعد الفونولوجية عندما قام المستمعون في بعض المجتمعات بإعادة تحليل النطق السريع المُتضمّن للمجانسة. تخيل أن هنالك لهجة لا تحتوي على القاعدة التي تحول t إلى d في كلمة utter (قاعدة الرفرفة). إن المتحدثين فيها يلفظون حرف t كما هو بشكل عام، ولكنهم قد لا يفعلون ذلك عندما يتحدثون بسرعة أو يستعملون أسلوباً غير رسمي "كسول"؛ قد يعتبر المستمعون حينها أن المتحدثين يستخدمون قاعدة الرفرفة، ومن ثم ينطقون (هم أو أطفالهم) حرف t كما لو أنه حرف d حتى في الحديث الرسمي والمتكلّف. وما هو أبعد من ذلك: حتى الفونيمات التي تُبنى عليها الكلمات قابلة لإعادة التحليل؛ فهذه هي الطريقة التي حصلنا فيها على حرف v؛ لم تحتو الإنجليزية القديمة على حرف v، فقد كانت كلمة

---

(303) "إعادة تحليل الكلام والتغيرات التي تطرأ على اللغة": Aitchison, 1991; Samuels, 1972; Kiparsky, 1976; Pyles & Algeo, 1982; Department of Linguistics, Ohio State University, 1991.

(304) {على التوالي: random mutation, drift, erosion, borrowing}(م)

starve المعاصرة 'يتضور جوعاً' تُكتبُ على هيئة steorfan في الإنجليزية القديمة؛ ولكن أي حرف f يقع بين حرفين صوتيين يُنطق مُصوّتاً، ولذلك صارت ofer على شكل over، وذلك بسبب قاعدة تُشابه قاعدة الرفرفة المعاصرة. وقام المستمعون في آخر المطاف بتحليل صوت v فجعلوه فونيماً منفصلاً بدلاً من أن يكون مجرد نطقٍ بديل للفونيم f، وبالتالي فقد أصبحت الكلمة الآن هي over، وصار v وf متوفرين في اللغة بصفتهما فونيمين مختلفين؛ وللسبب نفسه نقدر الآن على التمييز بين كلمات مثل waver (يتجول) وwafer (رقاقة)، أما الملك إيثيلبولد الذي حكم 'وسكس' في جنوب بريطانيا في القرن التاسع فما كان سيستطيع التمييز بينهما.

- القواعد الفونولوجية التي تحكم **نطق** الكلمات قابلة بدورها لإعادة التحليل بحيث تصبح قواعد مورفولوجية تحكم **بناء** الكلمات. كانت اللغات الجرمانية، مثل الإنجليزية القديمة، تحتوي على قاعدة 'أوملوت' «umlaut» التي تقوم بتغيير حرف صوتي خلفي إلى حرف صوتي أمامي إذا كان المقطع الصوتي التالي يحتوي على صوت أمامي ومرتفع. على سبيل المثال: في كلمة foti (وهي مجموع كلمة foot) فإن صوت o الخلفي قد تعدَّل بالقاعدة فأصبح صوتَ e أمامياً ويتناغم مع صوت i الأمامي الذي يأتي بعده. ولم يعد صوت i الموجود في آخر الكلمة يُلفظ بعد ذلك، ولأن القاعدة الفونولوجية ما عادت تجد ما يُفعّلها، فقد قام المتحدثون بإعادة تفسير النقلة من o إلى e على أنها علاقة مورفولوجية تُعبّر عن تشكيل اسم الجمع؛ وهكذا نتج عندنا استعمالنا الحديث للجموع التالية foot-feet، mouse-mice، goose-geese، tooth-teeth، louse-lice.

- وإعادة التحليل قادرة أيضاً على أن تأخذ تنويعين لكلمة واحدة حيثُ أحدهما يتشكل بقاعدة إعرابية من الثاني، ومن ثم تُعيد تصنيفهما على هيئة كلمتين مختلفتين. فمتحدثو الزمان الماضي لربما لاحظوا أن القاعدة الإعرابية التي تحول oo إلى ee لا تنطبق على كل الأشياء بل على بعضها وحسب (فإننا نقول tooth-teeth ولكن لا نقول booth-beeth). ولذلك فقد أعادوا تفسير كلمة teeth على أنها كلمة منفصلة

وشاذة مرتبطة بكلمة tooth بدلاً من أن تكون ناتجة عن قاعدة تم تطبيقها على كلمة tooth؛ أي أن تغير الحرف الصوتي لم يعد يتصرف على هيئة قاعدة؛ وبناء على ذلك كتب ريتشارد ليديرير قصته المضحكة «Foxen in the Henhice»[305]. وهنالك عدد غير قليل من الكلمات المرتبطة ببعضها بعضاً بإبهام دَخَلَت اللغةَ الإنجليزية عبر هذي الطريق، مثل: brother-brethren، half-halve، teeth-teethe، to fall-to fell، to rise-to raise، وحتى كلمة wrought التي كانت في السابق التصريف الماضي لفعل work.

- قد تتشكل قواعد مورفولوجية أخرى عندما تتقوض الكلمات التي تصاحب كلمة أخرى في العادة، ومن ثم تلتصق بها. فقد تأتي العلامات الدالة على الزمن عبر الأفعال المساعدة؛ على سبيل المثال وكما ذكرت من قبل: إن لاحقة الفعل الماضي الإنجليزية ed- ربما تطوَّرت من فعل did: حيث تحول التصريف الماضي القديم hammer-did إلى ما نستعمله اليوم hammered. وقد تنشأ علامات الحالة من حروف الجر أو متتاليات الأفعال التي تتشوه بسبب النطق المتعجل (على سبيل المثال فإن لغة ما تسمح بتركيب من نوع take nail hit it، قد تتقوَّضُ فيها take وتتحول إلى علامة حالة ناصبة على هيئة ta-) وقد تنشأ علامات المطابقة من الضمائر: ففي تركيب من نوع John, he kissed her، قد يتصلُ الضميران he وher بالفعل فيتحولان إلى إضافات تُفيد التطابق بين الفعل وفاعله ومفعوله.

- تنشأ التراكيب في نظام الجملة أحياناً عندما يُعاد تحليلُ ترتيب معين للكلمات فيتحول من كونه المفضل وحسب إلى كونه إلزامياً. على سبيل المثال: عندما كانت الإنجليزية تحتوي على علامات حالة فقد كان التركيبان التاليان مقبولين (give him a book وgive a book him)، ولكن التركيب الأول كان أكثر شيوعاً؛ وعندما

---

(305) {العنوان الهزلي يعني "الثعالب في أقفاص الدجاج" والصواب أن يقول foxes in the henhouses، ولكن النكتة أن المزارع قرر أن يجمع كلمة fox-foxen قياساً على جمع كلمات مثل ثور (ox-oxen)، وقرر أن يجمع كلمة house على هيئة hice قياساً على جمع كلمات مثل فأر (mouse-mice) فكان يشتكي من: Foxen in the henhice}(م)

تقوَّضت علامات الحالة في الكلام غير الرسمي أصبحت الكثير من الجُمَل مُبهمةً إذا قبلت بنوعي الترتيب كليهما؛ ولذلك فقد تحول الترتيب الأكثر شيوعاً إلى قاعدة منصوص عليها في نظام الجملة. وقد تنشأ تراكيب أخرى من إعادات التحليل المختلفة: إن زمن الفعل الإنجليزي الذي ندعوه التام كما في جملة (I had written a book) قد جاء في الأصل من التركيب: I had a book written (الذي يعني «لقد امتلكت كتاباً تمَّتْ كتابته»). وما جعل إعادة التحليل هذه مُغرية هو أن نمط فاعل-مفعول-فعل كان حيّاً في اللغة الإنجليزية؛ والتصريف الثالث written (في الاستعمال القديم) قابلٌ لإعادة التحليل بحيث يصبح في الاستعمال الجديد هو الفعل الرئيسي، وفعْلُ had قابلٌ لإعادة التحليل بحيث يصيرُ فعلاً مساعداً له، مما ولّد تحليلاً جديداً له معنىً مرتبطٌ بالقديم.

أما المكون الثالث لتفرع اللغات عن بعضها بعضاً فهو الانفصال بين مجموعات المتحدثين، بحيث لا تستطيع الابتكارات الناجحة أن تنتشر في كل مكان، بل تتجمع بشكل منفصل في مجموعات مختلفة. على الرغم من أن الناس يُعدّلون لغتهم في كل جيل، إلا أن درجة التعديل بسيطة: عدد الأصوات التي يحافظون عليها أكبر بكثير من عدد الأصوات التي تتحول، وعدد التراكيب التي يتم تحليلها بالشكل المُعتاد أكبر من التراكيب التي يُعاد تحليلها من جديد. وبسبب هذه النزعة المحافظة بشكل عام، فإن بعض أنماط المفردات والأصوات والقواعد تبقى حيةً آلاف الأعوام؛ وتُمثل هذه الأنماط المسارات المتحجّرة للهجرات الكبرى في الماضي السحيق؛ إنها مستحاثات الطُّرق التي سَلكَها البشرُ خلال انتشارهم عبر الأرض حتى وصلوا إلى مواقعهم اليوم.

إلى أي مدى نستطيع أن نتتبع أصل لغة هذا الكتاب التي هي الإنجليزية الأمريكية المعاصرة[306]؟ الجواب مفاجئ: إلى الماضي القديم السحيق؛ لربما 5000 عام أو حتى 9000 عام. إن معرفتنا بأصل لغتنا أكثر دقة بكثير مما تتذكره الشخصية الهزلية .Mr

(306) "الإنجليزية الأمريكية": .Cassidy, 1985; Bryson, 1990

Language Person في مقالات ديفيد باري: «إن اللغة الإنجليزية نسيجٌ لغوي ثري مجموعٌ من ألسنة اليونان واللاتين والإنجل والكلاكستون {يقصد 'الساكسونيين' مازحاً} والكلتيين والعديد من الشعوب القديمة الأخرى، التي كانت تعاني جميعها من الإفراط في شرب الكحول».

هيا بنا نتتبعُ أثرَ اللغة:[307]

بكلمات أوسكار وايلد المشهورة: لقد حصلَ أول انقسامٍ بين أمريكا وإنجلترا بفعل لغةٍ مشتركة بينهما، وذلك عندما قام المستعمرون والمهاجرون بعزل أنفسهم عن الكلام البريطاني بعد أن قطعوا المحيط الأطلنطي. وفي الوقت الذي ركب فيه أول المستعمرين السفن، كانت إنجلترا 'بابلَ' من اللهجات المناطقية والطبقية، وأعضاء الطبقتين الدُنيا والوسطى في جنوب-شرق إنجلترا، الطموحون والغاضبون، همُ الذين زرعوا بذور ما تحوَّلَ لاحقاً إلى اللهجة الأمريكية المعيارية. وبحلول القرن الثامن عشر بات بالإمكان ملاحظة وجود لهجة أمريكية، وتأثر النطق في الجنوب الأمريكي بشكل خاص بهجرة الأسكتلنديين الذين كانوا يعيشون في محافظة أولستر شمال أيرلندا. حافظت التوسعات نحو الغرب على طبقات اللهجات الموجودة على الخط البحري الشرقي، ولكن كلما ابتعد أوائل المستوطنين غرباً ازدادتْ لهجاتهم اختلاطاً، وخصوصاً في كاليفورنيا التي تطلب الوصول إليها استكشافاً ورحلات متعددة ومتتالية عبر الصحراء الداخلية الواسعة. بسبب الهجرة، وحركة السكان، والمعرفة الواسعة بالقراءة والكتابة، ووسائل الاتصال المنتشرة، فإن إنجليزية الولايات المتحدة -على الرغم من تنوعاتها المناطقية الثرية- أكثرُ تجانساً بكثير إذا ما قارناها باللغات الموجودة في مناطق جغرافية من نفس الحجم في العالم؛ وقد دُعيت هذه العملية 'بابل المعكوسة' «Babel in reverse». كثيراً ما يقال إن اللهجات الموجودة في جبال الأوزارك وجبال الأبلاش هي عبارة عن بقايا الإنجليزية الإليزابيثية، ولكن

(307) "تاريخ اللغة الإنجليزية على مر العصور": Jespersen, 1938/1982; Pyles & Algeo, 1982; Aitchison, 1991; Samuels, 1972; Bryson, 1990; Department of Linguistics, Ohio State University, 1991.

هذه ليست سوى أسطورة شاعرية ترجع إلى سوء الفهم الذي يَنظرُ إلى اللغة وكأنها شيءٌ تصنعه الثقافة. إننا نفكّرُ بالقصائد المُغنّاة الشعبية، والأقمشة المُطرَّزة يدوياً، والويسكي الذي يتعتق على مهله في البراميل المصنوعة من خشب البلوط، وبالتالي نبتلع بسهولة هذه الإشاعة القائلة: في هذه الأرض التي نسيها الزمن لم يزل الناسُ يتحدثون اللسانَ التقليدي الذي توارثوه بمحبةٍ أباً عن جد. ولكن اللغةَ لا تتصرَّفُ بهذه الطريقة، ففي كل الأزمان، وفي كل المجتمعات: تتغيرُ اللغة، على أن أجزاء اللغة المتنوعة قد تتغيرُ بطرق مختلفة في المجتمعات المختلفة. ولذلك، وعلى الرغم من أن هذه اللهجات تحتفظُ حقاً ببعض الأشكال الإنجليزية التي أصبحت نادرةً في باقي البلاد، مثل كلمات (afeared، yourn، hisn)، وأن أهلها يُصرّفون فعل eat في الزمن الماضي على هيئة: et، ومثله help على هيئة holp، وclimb على هيئة clome، ولكن هذا شيءٌ نجده في **كلّ** تنويعةٍ من تنويعات الإنجليزية الأمريكية، ومن ضمنها الأمريكية المعيارية. الكثيرُ مما يُدعى تعابير أمريكية (Americanisms) هي في الواقع تعابير جُلبت من إنجلترا، ومن ثم توقَّفَ استعمالها في إنجلترا فضاعت هناك. على سبيل المثال: التصريف الثالث لفعل got: gotten، ولفظ حرف a في كلمتي path وbath باستعمال حرف a صوتي يصدر عن القسم الأمامي من الفم (a) بدلاً من صدوره عن القسم الخلفي من الفم (ah)؛ وأيضاً: استعمالُ كلمة mad بمعنى غاضب، وكلمة fall بمعنى فصل الخريف وكلمة sick بمعنى مريض؛ كل هذه التعابير يظنها البريطانيون أشياء خاصة بالأمريكيين، ولكنها في الواقع أشياء كانت موجودة أصلاً في إنجليزية الجزر البريطانية والأمريكيون، بكلّ بساطة، حافظوا على استعمالها بعد استعمار القارة الجديدة.

لقد تغيرت الإنجليزية على جانبي الأطلنطي كليهما، وتغيرها قائم ومستمر من قبل أن تنطلق سفينة Mayflower في رحلتها المشهورة حاملةً أوائل المهاجرين من إنجلترا إلى العالم الجديد في عام 1620. إن الذي نما وتتطور حتى أصبح الإنجليزية المعيارية المعاصرة كان ببساطة هو اللهجة التي يتحدثها الناس في نواحي مدينة لندن، وهي

المركزُ السياسي والاقتصادي لإنجلترا في القرن السابع عشر. وفي القرون التي سبقت ذلك، مرَّتْ هذه اللهجة بعدد من التغيرات الكبرى، فانظر إلى هذه النصوص الأربعة للصلاة الربّيّة وقَارنْ بين اختلافاتها:

{قمت بإضافة إحدى النسخ العربية الحديثة لسهولة المقارنة وهي التالية:

«أبانا الذي في السموات ليتقدس اسمك، ليأت ملكوتك،لتكن مشيئتك، كما في السماء كذلك على الأرض، أعطنا خبزنا كفاف يومنا،واغفر لنا ذنوبنا وخطايانا. كما نحن نغفر أيضاً لمن اخطأ وأساء الينا، ولا تدخلنا في التجربة، ولكن نجنا من الشرير. لأن لك المُلك والقدرة والمجد إلى أبد الدهور. آمين.»}

الإنجليزية المعاصرة:

Our Father, who is in heaven, may your name be kept holy. May your kingdom come into being. May your will be followed on earth, just as it is in heaven. Give us this day our food for the day. And forgive us our offenses, just as we forgive those who have offended us. And do not bring us to the test. But free us from evil. For the kingdom, the power, and the glory are yours forever. Amen.

الإنجليزية الحديثة المبكرة (حوالى 1600 ميلادي):

Our father which are in heaven, hallowed be thy Name. Thy kingdom come. Thy will be done, on earth, as it is in heaven. Give us this day our daily bread. And forgive us our trespasses, as we forgive those who trespass against us. And lead us not into temptation, but deliver us from evil. For thine is the kingdom, and the power, and the glory, for ever, amen.

الإنجليزية الوسطى (حوالى 1400 ميلادي):

Oure fadir that art in heuenes halowid be thi name, thi kyngdom come to, be thi wille don in erthe es in heuene, yeue to us this day oure bread ouir other substance, & foryeue to us oure dettis, as we forgeuen to oure

dettouris, & lede us not in to temptacion: but delyuer us from yuel, amen.

الإنجليزية القديمة (حوالى 1000 ميلادي):

Faeder ure thu the eart on heofonum, si thin nama gehalgod. Tobecume thin rice. Gewurthe in willa on eorthan swa swa on heofonum. Urne gedaeghwamlican half syle us to daeg. And forgyf us ure gyltas, swa swa we forgyfath urum gyltedum. And ne gelaed thu us on contnungen ac alys us of yfele. Sothlice.

تعود جذور اللغة الإنجليزية إلى شمال ألمانيا قرب الدنمارك، حيث سَكَنَ هنالك في الألفية الأولى قبائل وثنية تُسمى الأنجل، والساكسون، والجوت. وعندما غادرت جيوشُ الامبراطورية الرومانية المتهاوية من بريطانيا في القرن الخامس، قامت هذه القبائل بغزو ما أصبح لاحقاً يُعرف باسم إنجلترا England (Angle-land) وقامت بطرد شعب الكلتيين الموجود فيها إلى أسكتلندا وأيرلندا وويلز وكورنوال؛ ومن الناحية اللغوية، فقد كانت هذه الهزيمة ساحقة، فتكاد اللغةُ الإنجليزيةُ لا تحتوي على أي أثر من اللغة الكلتية. وقام الـ'فايكنج' بالغزو من القرن التاسع وحتى القرن الحادي عشر، ولكن لغتهم (النورديّة القديمة) كانت متشابهة بما يكفي مع لغة الأنجلو-ساكسون بحيث إن الإنجليزية القديمة لم تتغير كثيراً فيما عدا استعارة الكثير من الكلمات.

قام ويليم الفاتح بغزو بريطانيا في عام 1066 للميلاد جالباً معه اللهجة النورمندية من اللغة الفرنسية، وأصبحت هي لغة الطبقات الحاكمة. وعندما خسر الملك جون (ملك المملكة الأنجلو-نورمندية) منطقةَ نورماندي في مطلع القرن الثالث عشر، عادت اللغة الإنجليزية إلى مكانتها بصفتها اللغة الحصرية لإنجلترا، ولكنها احتفظت بتأثير ملحوظ قادم من الفرنسية لم يزل ظاهراً حتى يومنا هذا على هيئة آلاف الكلمات وعدد متنوع من الغرابات النحوية التي ترافقها. هذه المفردات اللاتينية «Latinate» (مثل: donate، vibrate، desist) تعتمد على نظام جملة أكثر تقييداً، فأنت تستطيع على سبيل المثال أن تقول:

Give the museum a painting

ولكنك لا تستطيع أن تقول:

donate the museum a painting.

وكذلك نستطيع أن نقول (shake it up) ولكننا لا يصح أن نقول (vibrate it up). هذه المفردات لها نمطها الصوتي الخاص لأنها ذاتُ جذورٍ لاتينية متعددة المقاطع الصوتية في معظم الحالات، كما أن النبر فيها يكون على المقطع الصوتي الثاني، مثل كلمات: **desist**، **construct**، **transmit**، بينما مرادفاتها الأنجلو-ساكسونية تتألف من مقطع صوتي واحد: stop، build، send. وإن هذه الكلمات ذات الجذر اللاتيني تتسبَّبُ بالتغيُّرات الصوتية التي تجعل المورفولوجيا الإنجليزية ونظام كتابتها فريدين وغير متناسقين، مثل: (electric-electricity، nation-national). ولأن هذه الكلمات ذات الجذر اللاتيني أطول (وأكثرُ رسميةً أيضاً بسبب نسبها الذي يعود إلى الحكومة والكنيسة ومدارس الغزاة النورمانديين) فإن الإكثارَ من استعمالها يُنتج النثر المُقعَّر الذي تستنكره كلُّ كُتب الأسلوب النثري، مثل أن تقول:[308]

The adolescents who had effectuated forcible entry into the domicile were apprehended.

بدلاً من أن تقول نفسَ المعنى:

We caught the kids who broke into the house.

وقد عبّر أورويل ساخراً عن ترهل هذه الإنجليزية اللاتينية حين تَرجَمَ مقطعاً من سفْر الجامعة إلى «**اللغة المؤسساتية**» (institutionalese):

{بالعربية:

فَعُدْتُ ورَأيتُ تحْتَ الشَّمْس: أنَّ السّعيَ ليس للخَفيف، ولا الحَربَ للأقوياء، ولا الخُبْزَ للحُكَماء، ولا الغنَى للفُهَماء، ولا النّعْمةَ لذوي المعرفة، لأنهُ الوَقتُ والعَرَضُ

---

(308) "مثال على ترهل اللغة الإنجليزية اللاتينية وما تنتجه من لغة مُقعّرة: (Apprehending adolescents and catching kids)": Williams, 1991.

يُلاَقِيَانِهِمْ كافَّةً.}

النسخة الإنجليزية المعاصرة:

I returned and saw under the sun, that the race is not to the swift, nor the battle to the strong, neither yet bread to the wise, nor yet riches to men of understanding, nor yet favour to men of skill; but time and change happeneth to them all.

ترجمة أورويل إلى اللغة 'المؤسساتية':

Objective consideration of contemporary phenomena compels the conclusion that success or failure in competitive activities exhibits no tendency to be commensurate with innate capacity, but that a considerable element of the unpredictable must invariably be taken into account.

لقد تغيرت الإنجليزية بشكل ملحوظ في عصر الإنجليزية الوسطى (1100 – 1450) الذي عاش فيه الشاعر جيفري تشوسر، فقد كانت كل المقاطع الصوتية منطوقةً ومن ضمنها ما نقول عنه الآن في أثناء التهجئة إنه «أحرفٌ صامتة». فمثلاً: كانت كلمة make تُنطق بمقطعين صوتيين. ولكن المقاطع الصوتية الأخيرة جرى اختزالها إلى صوت نسميه 'schwa' (وهو كمثل نطق حرف a في كلمة allow) وفي العديد من الحالات تم حذف المقاطع الأخيرة من النطق بشكل كامل. وبما أن المقاطعَ الأخيرة تحتوي وسومَ الحالة، فقد بدأتْ حالة الكلمة الظاهرة بالاختفاء، وصار ترتيب الكلمات ثابتاً لتجنُّب الغموض الناتج عن اختفائها؛ وللسبب نفسه تمَّ تفريغ حروف الجر والأفعال المساعدة مثل (of، do، will، have) من معانيها الأصلية. ومُنحت واجبات قواعدية مهمة. وهكذا نرى أن الكثير من السمات المميزة لنظام الجملة الإنجليزي المعاصر هي نتيجةُ سلسلةٍ من التأثيرات بدأتْ من تَغَيُّرٍ بسيطٍ في النطق.

تمتد فترة الإنجليزية الحديثة المبكرة (لغة شكسبير ونسخة الملك جيمس من الكتاب

المقدس) من عام 1450 إلى عام 1700؛ وبدأت مع الانزياح الصوتي الكبير(309)، وهي ثورةٌ في نطق الحروف الصوتية الطويلة لمّا تزَلْ أسبابُها مجهولةً إلى يومنا هذا. (لربما كان سببُها التعويضُ عن التشابه الكبير بين صوت الحروف الصوتية الطويلة والحروف الصوتية القصيرة في الكلمات ذات المقطع الصوتي الواحد (التي باتت وقتها كثيرةً ومنتشرة)؛ أو لعلها كانت طريقةً ميّزت بها الطبقات العليا نفسها عن الطبقات الدنيا عندما هُجرَت الفرنسية النورمندية).(310) قبل انزياح الحروف الصوتية، كانت كلمة mouse تُلفظ مثل: mooce، لقد تحول صوت «oo» إلى حرف صوتي مختلط {أي باتَ يتضمنُ جزءاً أولاً مثل صوت (a) في man، وصوتاً ثانياً مثل صوت 'u' في put}، والفجوة التي خلفها صوت «oo» وراءه ملأها ما كان سابقاً صوتَ «oh»؛ وما نلفظه اليوم على هيئة goose كان يُلفظ قبل الانزياح الصوتي الكبير على هيئة goce، وذلك الفراغُ، بدوره، ملأه الحرف الصوتي «o» (كما نلفظه في hot ولكن مع امتدادٍ في زمن اللفظ) وهكذا أصبح لدينا لفظ broken بعدما كانت الكلمة تُلفظ في السابق على هيئة «brocken». وبشكل مشابه تحول الحرف الصوتي «ee» إلى حرف صوتي مختلط، فكلمة like التي نلفظها اليوم كانت وقتها تُلفظ على هيئة leek. وأدى ذلك إلى جلب الحرف الصوتي «eh» لاستبدال الصوت القديم ee؛ وكلمة geese التي نلفظها اليوم كانت تُلفظ على هيئة gace، وتم ملء ذلك الفراغ عبر رَفْع النسخة الطويلة من صوت (ah) ونَتَجَ عن ذلك أننا صرنا ننطق كلمة name كما ننطقها الآن بينما كانت سابقاً تُلفظ على هيئة «nahma». وأما التهجئة فلم تكترث بمواكبة هذه التغيرات، ولذلك يُلفظ حرف a بطريقة معينة في كلمة cam وبطريقة أخرى مختلفة في كلمة came، فهذا الصوت في السابق كان ببساطة نسخة أطول من صوت a في كلمة cam. وهذا هو السبب أيضاً في أن رسم الحروف الصوتية في التهجئة الإنجليزية مختلف عن كافة الأبجديات الأوروبية الأخرى والأنواع الأخرى من التهجئة «الصوتية».

---

(309) the Great Vowel Shift.

(310) "الانزياح الصوتي الكبير وتأثيره على نطق الكلمات": Burling, 1992.

ومن المؤكد أن الإنجليز في القرن الخامس عشر لم يستيقظوا فجأة في يوم من الأيام ويقرروا نُطْقَ الحروف الصوتية بشكل مختلف وكأنهم قاموا جميعاً بتأخير الساعة سوياً من أجل التوقيت الصيفي، ولا بد أن الناس الذين عاشوا فترة الانزياح الصوتي الكبير شَعَرُوا به كما يشعرُ سكانُ شيكاغو اليوم عندما يميلون إلى نطق كلمة hot مثل كلمة hat، أو مثل الميل المتزايد للهجة راكبي الأمواج الغريبة التي تنطق كلمة dude بشكل يشبه: «diiihhhoooood».

ماذا يحصل إذا جربنا العودة إلى الوراء في الزمن إلى ما هو أبعد من ذلك؟ إن لغات قبائل الإنجل والساكسون لم تأت من الفراغ، بل تطورت من الجرمانية البدائية، وهي لغة قبيلة احتلت معظم شمال أوروبا في الألفية الأولى قبل الميلاد؛ وانقسم الفرع الغربي من القبيلة إلى مجموعات تتضمن اللغة الأنجلو-ساكسونية، ولكنها تتضمن أيضاً الألمانية واليدشية التي تتفرع عنها، والهولندية والأفريكانية التي تفرعت عنها. أما الفرع الشمالي فقد استقر في اسكندنافيا وصار يتحدث اللغات السويدية والدنماركية والنرويجية والآيسلندية. والتشابهات في مفردات هذه اللغات واضحةٌ من النظرة الأولى، وهنالك العديد من التشابهات في القواعد أيضاً مثل أشكال لاحقة الفعل الماضي (ed).[311]

لم يترك أسلاف القبائل الجرمانية آثاراً واضحةً في التاريخ المكتوب أو السجل الأثري، ولكنهم تركوا علامةً خاصة على المنطقة التي احتلوها، وقد تبَيَّنَ هذه العلامة السير ويليم جونز -وهو قاضٍ بريطاني تم تعيينه في الهند- وكان ذلك واحداً من أروع الاكتشافات المعرفية. عكف جونز على دراسة السنسكريتية، وهي لغة ميتة منذ زمن طويل، ولاحظ التالي:

«إن اللغة السنسكريتية -بصرف النظر عن قدمها- ذاتُ بنية بديعة؛ إنها أكثر كمالاً من اليونانية وأكثر غزارةً من اللاتينية، وتتضمن من الرُّقيّ المُبهر ما يفوق الاثنتين، إلا

---

(311) "الجرمانية البدائية واللغات الهندو-أوروبية": Pyles & Algeo, 1982; Renfrew, 1987; Crystal, 1987.

أنها ترتبط بهاتين اللغتين برابطة قوية، من حيثُ جذور الأفعال من جهة والصيغ النحوية من جهة أخرى، وهذه الرابطة قوية بحيث لا يستطيع فقيهٌ في اللغة أن يتفحص هذه اللغات الثلاث من دون أن يؤمن بأنها ناشئةٌ من مصدر مشترك لربما اندثر من الوجود؛ وهنالك سببٌ مشابهٌ أيضاً -على الرغم من أنه ليس بنفس القوة- لافتراض أن اللغة القوطية [الجرمانية] والكلتية (على الرغم من أنهما قد امتزجتا مع شيءٍ مختلفٍ جداً)، ترجعان إلى نفس الأصل الذي ترجعُ إليه السنسكريتية؛ ولربما تُضاف الفارسية القديمةُ أيضاً إلى العائلة نفسها...»

إليك التشابهات التي أدهشت جونز:

الإنجليزية	Brother	Mead	Is	Thou bearest	He bears
اليونانية	Phrater	Methu	Esti	Phereis	Pherei
اللاتينية	Frater		Est	Fers	Fert
السلافية القديمة	Bratre	Mid	Yeste	Berasi	Beretu
الأيرلندية القديمة	Brathir	Mith	Is		Beri
السنسكريتية	Bhrater	Medhu	Asti	Bharasi	bharati

نجد مثل هذه التشابهات في المفردات والقواعد في عدد عملاق من اللغات المعاصرة، ومن ضمنها -على سبيل المثال لا الحصر- اللغات: الجرمانية، واليونانية، واللغات الرومانسية (الفرنسية والإسبانية والإيطالية والبرتغالية والرومانية)، واللغات السلافية (الروسية والتشيكية والبولندية والبلغارية والصربو-كرواتية)، واللغات الكلتية (الغايلية والأيرلندية والويلزية والبريتانية)، واللغات الهندو-الإيرانية (الفارسية والأفغانية والكردية والسنسكريتية والهندية والبنغالية، ولغة 'روماني' التي يتحدثها الغجر). وأضاف الباحثون الذين جاؤوا بعد جونز اللغات الأناضولية (لغات منقرضة وُجدت في تركيا، ومن ضمنها اللغة الحيثية)، والأرمينية،

واللغات البلطيقية (الليتوانية واللاتفية)، واللغات التوخارية (لُغتَان بائدتان وُجدتا في الصين).[312] إن هذه التشابهات متفشية وواسعة الانتشار إلى حد أن اللغويين قد أعادوا بناء قواعد النحو ومعجماً كبيراً للغتها السلف المشتركة المفترضة (الهندو-أوروبية البدائية)، ووضعوا أيضاً مجموعة من القواعد المنهجية التي تغيرت على أساسها اللغات البناتُ المتفرعاتُ منها. على سبيل المثال اكتشف 'جاكوب جريم' (وهو أحد الأخوين جريم المشهورين بجمعهما الحكايات الخرافية) قاعدة يتحول فيها حرفا p وt في الهندو-أوروبية البدائية إلى f وth في الجرمانية، كما يستطيع للمرء أن يرى عندما يُقارن بين الكلمة اللاتينية pater، والسنسكريتية piter، والإنجليزية father.

إن تداعيات هذا الشأن تخلبُ الألباب: لا بدَّ وأن قبيلةً قديمةً قد احتلت معظم أوروبا وتركيا وإيران وأفغانستان وباكستان وشمال الهند وغرب روسيا وأجزاء من الصين. لقد أثارت هذه الفكرة خيال اللغويين وعلماء الآثار قرناً من الزمان، ولكن حتى في زمننا المعاصر لا أحد يعرف حقاً من كان هؤلاء الهندو-أوروبيين. لقد قدم العلماء الحذقون عدداً من التخمينات معتمدين على إعادة بناء المفردات. ووَجَدوا كلمات تصف المعادن، والعربات ذوات العجلات، والأدوات الزراعية، والحيوانات المدجَّنة والنباتات، وهذه أشياء تُلمّحُ إلى أن الهندو-أوروبيين كانوا شعباً من العصر الحجري {النيوليثي} المتأخر. كما عمد الباحثون إلى دراسة التوزعات البيئية للأشياء الطبيعية التي تُعبر عنها الكلمات الهندو-أوروبية البدائية (فهي تتضمنُ شجر الدردار، وشجر الصفصاف، ولكنها لا تتضمن الزيتون أو النخل) ليستنتجوا أن موضع المتحدثين بهذه اللغة يقع في مكان ما من المنطقة التي تتضمن الداخل الشمالي الأوروبي وحتى جنوب روسيا. وعندما أضافوا إلى ذلك وجود كلمات مثل بطريرك وقلعة

---

(312){على التوالي:
Germanic, Greek, Romance (French, Spanish, Italian, Portuguese, Romanian), Slavic (Russian, Czech, Polish, Bulgarian, Serbo-Croatian), Celtic (Gaelic, Irish, Welsh, Breton), and Indo-Iranian (Persian, Afghan, Kurdish, Sanskrit, Hindi, Bengali, the Romany language of the Gypsies)....Anatolian (... Hittite), Armenian, Baltic (Lithuanian and Latvian), and Tocharian (China).(م)}

وحصان وأسلحة، قادتهم إعادة البناء هذه إلى صورةٍ تعبّرُ عن قبيلةٍ قويةٍ ومحاربةٍ تتدفقُ منتشرةً من موطن أسلافها على ظهور الخيل لتقهرَ معظمَ أوروبا وآسيا. صارتْ كلمةُ «آريين» مرتبطةً بالهندو-أوروبيين، وادَّعى النازيون أنهم من سلالتهم. وعلى نحو أكثر تعقلاً، استطاعَ علماءُ الآثار رَبْطَ الهندو-أوروبيين بآثار **ثقافة كورجان** Kurgan التي وُجدت في السهوب الروسية الجنوبية حوالى 3500 قبل الميلاد، وهي عبارة عن مجموعة من القبائل كانت أول من استعمل قوّة الخيل لأهدافٍ عسكرية.

واقترحَ عالمُ الآثار كولن رينفريو حديثاً أنَّ الاجتياح الهندو-أوروبي لم يكن نصراً بفضل العربة بل بفضل المَهْد؛ تقول فرضيته المثيرة للجدل أن الهندو-أوروبيين عاشوا في الأناضول (جزء من تركيا الحديثة) على ضفاف الهلال الخصيب حوالى سبعة آلاف عامٍ قبل الميلاد حيث كانوا من أوائل المزارعين في العالم، والزراعة وسيلةٌ تسمحُ بإنتاج أعدادٍ ضخمةٍ من البشر عبر الإنجاب: عبر تحويل الأرض الخصبة إلى أجساد؛ وبناتُ المزارعين وأبناؤهم يحتاجون إلى المزيد من الأرض، وحتى لو انتقلوا ميلاً أو ميلين بعيداً عن أهلهم، فسرعان ما سيحاصرُون القومَ المعتمدينَ على الصيد وجمع الثمار (وهؤلاء أقل خصوبة من المزارعين). ويتفقُ علماءُ الآثار على أن الزراعة انتشرت في موجةٍ بدأت من تركيا حوالى 8500 قبل الميلاد ووصلت إلى أيرلندا و إسكندنافيا بحلول 2500 قبل الميلاد. واكتشف علماء الوراثة حديثاً أن هنالك مجموعةً معينةً من الجينات أكثر تركيزاً لدى سكان تركيا المعاصرين، وتتضاءلُ باستمرار عندما نتحرك جغرافياً عبر البلقان نحو أوروبا الشمالية. ومما يَدْعَمُ هذا الاكتشافَ: النظريةُ التي سَبَقَ إلى طرحها عالمُ الوراثة لوكا كافالي-سفورزا والقائلة: إن الزراعة انتشرت عبر حركة المزارعين عندما تزاوجت ذريتهم مع ذرية السكان الأصليين الذين يعيشون حالة الصيد وجمع الثمار، وليس عبر انتقال تقنيات الزراعة نفسها وكأنها موضة تبنَّتها الأقوام التي تعيش من الصيد وجمع الثمار. هل هؤلاء الشعوب هم الهندو-أوروبيون؟ وهل انتشروا نحو إيران والهند والصين بعملية مشابهة؟ لا يزال ذلك مجهولاً... ولكنه احتمال مذهل: ففي كل مرة نستعمل فيها كلمة مثل brother، أو نصوغ فعلاً غير

قياسي في الزمن الماضي مثل break-broke أو drink-drunk، فإننا -حسب هذه الفرضية المُحتَمَلَة- نستعملُ أنماطَ الكلام المحفوظة التي نَطَقَ بها رُوَّادُ الحَدَث الأهمّ في التاريخ البشري: انتشار الزراعة.(313)

نستطيع أيضاً أن نجمع معظم لغات البشرية الأخرى في أسرٍ(314) تنحدر من قبائل قديمة حقَّقتْ نجاحات باهرة: من المزارعين أو المحاربين الفاتحين أو المستكشفين أو البدو. ليست أوروبا كلها هندو-أوروبية، فالفنلندية والهنجارية والإستونية لغاتٌ أورالية ويضاف إليها لغة اللابيّة Lappish {لغة شعب اللاب والمعروفون أيضاً باسم: Saami}، ولغة ساموية Samoyed ولغات أخرى، وهي كلها بقايا أمّةٍ عملاقةٍ كان مركزها في روسيا الوسطى قبل سبعة آلاف عام مضت. ويُعتقد بشكل عام أن اللغات الألتائية Altaic تتضمنُ اللغات الرئيسية لتركيا ومنغوليا والجمهوريات الإسلامية في الاتحاد السوفييتي السابق ومعظم آسيا الوسطى وسيبيريا. إن أسلافهم الأقدم غير معروفين على وجه الدقة، ولكنَّ من جاؤوا بعدَهم يتضمنون امبراطوريةً نَهَضَتْ في القرن السادس، وأيضاً امبراطورية جنكيز خان المغولية، وسلالة مانشو التي حكمت في الصين. وأما اللغة الباسكية فهي يتيمةٌ، ويُعتقد أن أصلها جزيرةٌ من سكان أوروبا الأصليين الذين قاوموا الموجة الهندو-أوروبية الكاسحة.

اللغات الأفرو-آسيوية (أو الحامية-السامية) تتضمن العربية والعبرية والمالطية والأمازيغية والكثير من اللغات المصرية والإثيوبية، وتسيطر هذه اللغات على الصحراء الأفريقية الكبرى ومعظم الشرق الأوسط. أما بقية أفريقيا فتنقسمُ إلى ثلاث مجموعات: أسرة اللغات الخوسية وتتضمن لغة شعب كونغ !Kung وشعوب أخرى

---

(313) "مزارعو أوروبا الأوائل ودورهم في انتشار الزراعة والاجتياح الهندو-أوروبي وفقاً لكولن رينفريو ولوكا كافالي سفورزا": Renfrew, 1987; Ammerman & Cavalli-Sforza, 1984; Sokal, Oden, & Wilson, 1991; Roberts, 1992.

(314) {إن المؤلف يجعل تصنيف اللغات أولاً إلى عوائل لغوية family، ومن ثم تَنْضَمُّ العوائل اللغوية إلى 'أُسَرٍ' phylum لغوية، ويبدو أن استعمال المؤلف لهما هنا من باب التوضيح العام (حيثُ الأُسَرُ تضمُّ عدة عوائل) ولكنه على ما يبدو لا يقصده كمصطلح علميّ مُعرَّف ودقيق، بل يستعمله ببعض المرونة إذ ما زال هذا الحقل البحثي نشطاً، وبالغ الجدليّة.}(م)

(التي كانت تُسمى سابقاً Hottentots و Bushmen)، التي احتلَّ أسلافُها سابقاً معظم أفريقيا جنوب الصحراء. وأسرةُ لغات النيجر-الكونجو {تسمى أيضاً النيجرية-الكونجولية} التي تتضمنُ عائلة البانتو Bantu التي يتحدث بها مزارعو أفريقيا الغربية الذين دفعوا بالخوسيين نحو معاقلهم المطوَّقة الصغيرة التي يقطنون فيها حالياً في جنوب أفريقيا وجنوب-شرقها. وتستحوذُ الأسرةُ الثالثة، النيلية-الصحراوية، على ثلاث بقع كبيرة في منطقة جنوب الصحراء الكبرى.

وفي آسيا، نجد **اللغات الدرافيدية** Dravidian (مثل لغة تاميل) مسيطرةً على جنوب الهند ونجدها أيضاً في بعض الجيوب في شمالها، لا بد إذاً من أن المتحدثين باللغة الدرافيدية يتحدرون من الشعب الذي احتل معظم شبه القارة الهندية قبل اجتياح الهندو-أوروبيين. وتوجد حوالى 40 لغة بين البحر الأسود وبحر قزوين تنتمي إلى عائلة تُسمى القوقازية (يجبُ عدم الخلط بينها وبين صفة قوقازي التي تُستعمَلُ بمعنى الناس ذوي البشرة الفاتحة المتحدّرين من أوروبا وآسيا). اللغات الصينية-التبتية تتضمن الصينية والبورمية والتبتية. أما **العائلة الأسترونيزية** Austronesian (ولا علاقة لها بأستراليا، حيث أستر هنا تعني جنوب)، فتتضمن لغات مدغشقر وإندونيسيا وماليزيا والفلبين ولغة شعب ماوري (وَهُمُ سكانُ نيوزيلندا الأصليون، وميكرونيسيا وميلانيزيا وبولنيزيا، وهكذا وصولاً إلى هاواي. و تقعُ الفيتنامية والخميرية (لغات كمبوديا) ضمن عائلة اللغات الأسترو-آسيوية. أما لغات سكان أستراليا الأصليين (وعددها 200 لغة) فتنتمي إلى عائلتها الخاصة بها، وكذلك حال الثمانمئة لغة الموجودة في غينيا الجديدة: تنتمي إلى عائلتها الخاصة، أو ربما إلى عدد صغير من العائلات. أما اليابانية والكورية فيبدو أنهما يتيمتان لغوياً، على أنَّ بعضَ اللغويين ينسبونَ واحدة منهما، أو كلتيهما، إلى العائلة الألتائية.[315]

وما هو حال القارتين الأمريكيتين؟ لقد قام جوزيف جرينبرج -الذي تحدَّثنا عنه

(315) "العائلات اللغوية": Comrie, 1990; Crystal, 1987; Ruhlen, 1987; Katzner, 1977.

سابقاً بصفته مؤسسَ دراسة الثوابت الكونية في اللغة- بتصنيف اللغات إلى أُسر[316]، وقد لعب دوراً كبيراً في توزيع **اللغات الأفريقية** التي يبلغ تعدادها 1500 إلى مجموعاتها الأربع؛ وقد ادعى حديثاً أن لغات الأمريكيين الأصليين (التي يبلغ عدد أغصان العوائل التي تنتمي إليها 200) يمكنُ جمعها في ثلاث أسرٍ وحسب، وكل منها يتحدر من مجموعة من المهاجرين الذين بدؤوا بعبور جسر بيرنجيا {المنطقة التي تصل بين شرق سيبيريا وبين ألاسكا} منطلقينَ من آسيا منذ 12000 سنة مضت أو أبكر من ذلك. أما شعوب الإسكيمو والأليوت Aleuts فهم أحدث المهاجرين عهداً، حيث سبقهم شعب نا-دينى Na-Dene الذي احتل معظم ألاسكا وشمال غرب كندا ويَستعملُ بعضَ لغات جنوب-غرب أمريكا مثل النافاهو والأباتشي. إلى هذا الحدّ، يقبلُ المختصونَ طَرْحَ جرينبرج بشكلٍ واسع، ولكن جرينبرج قد اقترحَ أيضاً أن كافة اللغات الأخرى (من خليج هدسون في شمال كندا وحتى أرخبيل فويجو في أقصى جنوب أمريكا الجنوبية) تنتمي إلى أسرة واحدة ويُسميها الأميرندية Amerind. وتدَّعي هذه الفكرة التَعميميَّة أنَّ ثلاثَ هجراتٍ وحسب هي التي استوطنت أمريكا، وقد لاقتْ بعض الدعم من قبل الدراسات الحديثة التي أجراها كافالي-سفورزا وعلماء آخرون حول جينات السكان الأصليين وأنماط شكل أسنانهم، التي تتوزع إلى مجموعات تتقابل إلى حد ما مع ثلاث أسر لغوية.

لقد وصلنا هنا إلى منطقة تتضمن جدالاً ونزاعاً شديدين، ولكنها قد تحتوي على فوائد جمة أيضاً. تعرضت فرضية جرينبرج هذه لهجوم حاد من قبل دارسين آخرين للغات الأمريكية.[317] إن اللغويات المقارنة فرعٌ من الدراسات البالغة في دقتها والمعنة في التمحيص، إذْ نستطيعُ عبرها تَتَبُّعَ آثار التفرعات بين اللغات المتصلة النسب على مدى قرون طويلة أو بضع ألفيات خطوة بخطوة وبثقة نحو الوصول إلى

---

(316) "تصنيف جرينبرج للغات الأمريكية": Greenberg, 1987; Cavalli-Sforza et al., 1988; Diamond, 1990.

(317) "الهجوم على طريقة جرينبيرج في ضم اللغات إلى بعضها بعضاً بناء على تشابهات عامة سطحية": Wright, 1991; Ross, 1991; Shevoroshkin & Markey, 1986.

سلف مشترك. واللغويون الذين ترعرعوا في ظلال هذا التقليد يفزعونَ من منهج جرينبرج غير التقليدي الذي يضم عشرات اللغات إلى بعضها بعضاً بناءً على تشابهات عامةٍ سطحيةٍ في المفردات، بدلاً من تتبع تغيرات الأصوات بحذرٍ وإعادة بناء اللغات البدائية. بصفتي مختصاً في السيكولوجيا اللغوية التجريبية، وأتعاملُ دورياً مع ضجيج البيانات الذي يَنْتجُ عن توقيت ردَّات الفعل وأخطاء النطق لدى الناس، فإنني لا أرى مشكلة في استعمال جرينبرج للكثير من التشابهات الرخوة، ولا حتى في أن بعض بياناته يتضمنُ أخطاء عشوائية؛ إلا أن ما يزعجني أكثر من ذلك هو اعتمادُه على حدسه الباطن بوجود التشابه بدلاً من الاعتماد على الإحصائيات الفعلية التي تستعملُ معاييرَ الضبط (أو التحكُّم) العلميّ عند إحصاء عدد التشابهات التي من الوارد وجودها بالصدفة. إن المراقب الميّالَ إلى نظريةٍ ما دائماً ما يرى تشابهات في قوائم المفردات الضخمة، ولكن هذا لا يقتضي بالضروة تحدُّرها من سلف معجمي مشترك، إذ قد تكون مصادفة محضة، مثل أن الكلمة التي تعبر عن النفخ هي pneu في اللغة اليونانية وpniw في لغة كلاماث (Klamath: من لغات الهنود الحمر في ولاية أوريجون)، أو أن الكلمة التي تعني «كلب» في لغة مبابرام (Mbabaram: من لغات سكان أستراليا الأصليين) هي ببساطة dog مثل الإنجليزية تماماً، وذلك بالمصادفة كلياً. (وهنالك مشكلة جدية أخرى يشير إليها نقاد جرينبرج، وهي أن اللغات تتشابه مع بعضها بعضاً بسبب الاستعارة الأفقية أحياناً، بدلاً من الوراثة العمودية، كما يحصل في التبادلات الحديثة في كلامنا التي تجعلنا نقول: her negligées وle weekend). {كمثله: استعمالُ العرب كلمات فارسية الأصل مثل 'مهندس' و'هندسة' وأيضاً الفعلُ 'هَندَسَ' الشيء، من دون أن يكون ذلك دليلاً على أن العربية تتحدّرُ منها.}

إن لهذا الغياب الغريب للعمل الإحصائي تأثيراً سلبياً إضافياً: هنالك مجموعةٌ من الفرضيات الأكثر طموحاً وإثارةً وجدليةً التي يتركها هذا الغياب في حالة من انعدام اليقين وقلَّة الاهتمام: فرضياتٍ بخصوص عائلات اللغات وما تمثّلُهُ من تناسخ الشعوب في القارات في أزمنة ما قبل التاريخ. لقد انضمت إلى جرينبرج (وزميله

ميريت روهلين) مَدْرَسَةٌ من اللغويين الروسيين (سيرجي ستاروستن، أهارون دوجوبولسكي، فيتالي شيفوروشكن، فلاديسلاف إليتش-سفيتيش) وهؤلاء يقومون بضم اللغات إلى بعضها بعضاً على نحوٍ عنيفٍ، محاولينَ إعادةَ بناء اللغة القديمة ذاتها المفترض بها أن تكون الجدَّةَ الأعلى لكلّ مجموعةٍ من المجموعات المضمومة؛ فيقومون بتبيين التشابهات بين اللغات البدائية: بين كل من الهندو-أوروبية والأفرو-آسيوية والدرافيدية والألتائية والأورالية والإسكيمو-أليوت، كما أيضاً اليابانية والكورية اليتيمتين وبعض مجموعات اللغات غير المُصنَّفة، وبفعل ذلك يتوصلون إلى سَلَفٍ هو لغةٌ بدائيةٌ للغات البدائية ويسمونه **اللغةَ النوستراتية** Nostratic. على سبيل المثال: الكلمةُ التي تعني التوت في الهندو-أوروبية البدائية (وهي mor) تتشابه مع الكلمة التي تعني التوت في الألتائية البدائية (وهي mür̂)، وتتشابه مع الكلمة التي تعني التوت في الأورالية البدائية (وهي marja)، وتتشابه مع (marcaw) التي تعني الفراولة في الكارتفيلية البدائية (الجورجية). ويعتبر أتباع مذهب النوستراتية هؤلاء أن كل هذه الكلمات تطورت من الجذر النوستراتي الذي يفترضونه: marja. وعلى نحو مشابه فإن كلمة (melg) وهي فعل بمعنى 'يَحْلبُ' في الهندو-أوروبية البدائية تُشابه كلمة (malge) التي تعني الثدي في الأورالية البدائية وتُشابه كلمة (mlg مَلَجَ) العربية التي تعني رضعَ. ويرون أن اللغة النوستراتية كانت لغةَ قومٍ يعيشون بالصيد وجمع الثمار لأنه لا يوجدُ أي اسمٍ لفصيلةٍ مدجنةٍ من بين الـ1600 كلمة التي يدعي هؤلاء اللغويون أنهم أعادوا بناءها؛ وهؤلاءُ النوستراتيون، الصيادون-الجامعون، لا بد وأنهم احتلُّوا كامل أوروبا وشمال أفريقيا وشمال آسيا وشمال-شرقها وغربها وجنوبها، وهذا منذ ما يقارب 15000 عام مضت، منطلقين من موطنٍ أصليٍ ما في الشرق الأوسط.

وقد اقترح هؤلاء الذين يضمون اللغات إلى بعضها بعضاً تعسفاً اقتراحات متهورةً في جرأتها، هي: وجودُ عوائل لغات عليا، وأيضاً عوائل لغات عليا-عليا[318]؛

---

(318) Superphyla، و super-superphyla.

إحداها تتضمن الأمريندية والنوستراتية، وأخرى يسمونها الصينية-القوقازية وتتضمن الصينية-التبتية، والقوقازية، وربما الباسكية والنا-دينى. ولقد ذهب سيرجي ستاروستن إلى ضمّ المضمومات: فاقترح أن هذه الصينية-القوقازية يمكن ربطها بالأمريندية-النوستراتية بحيثُ تشكلان لغةً بدائية-بدائية-بدائية[319] سُميّت 'SCAN' وتغطي أوراسيا القارية والأمريكيتين. والأسترية تتضمن الأسترونيزية والأسترو-آسيوية، وعدة لغات صغرى في الصين وتايلاندا. وفي أفريقيا يرى بعضهم وجود تشابهات بين أسرة لغات النيجر-الكونجو والنيلية-الصحراوية وأن هذه التشابهات تبرر جمعها في مجموعة واحدة: كونجو-صحراوية. ولو قَبلَ المرءُ كلَّ هذه الاندماجات (ومعظمها لا يعدو كونه تفكيراً مُتمنّياً) فسوف تَرْجعُ كلُّ لغات العالم البشرية إلى ست مجموعات فقط: مجموعة **سكان** في أوراسيا والأمريكيتين وأفريقيا الشمالية، والمجموعتين **الخوسية** و**الكونجو-صحراوية** في أفريقيا جنوب الصحراء، والمجموعة **الأسترية** في جنوب شرق آسيا والمحيطين الهندي والهادئ، والمجموعة **الأسترالية**، ومجموعة **غينيا الجديدة**.

إن سلالات الأسلاف على هذا المجال الجغرافي العملاق سوف تتضمن التوسُّعات الكبرى في تاريخ الفصيلة البشرية، وقد جادلَ كافالي-سفورزا وروهلين، كلاهما، بأن هذه هي الحقيقة. لقد تفحص كافالي-سفورزا التنويعات الصغيرة في جينات مئات من الأشخاص يمثلون كاملَ طيف المجموعات العرقية والإثنية، ويدَّعي أنه -عبر ضم مجموعات الأشخاص الذين يمتلكون جينات متشابهة، ومن ثم ضم هذه المضمومات إلى بعضها بعضاً - سيصبح بالإمكان بناء شجرة عائلة جينية للبشرية بأسرها. حيث يَفصلُ التشعُّبُ الأول بين أفارقة جنوب الصحراء الأفريقية وجميع البشر الباقين، ويتشعَّبُ غُصنُ الباقين إلى فرعين: الأول يحتوي الأوروبيين والشمال-شرق آسيويين (من ضمنهم اليابانيين والكوريين) والهنود الحمر الأمريكيين، والثاني يتفرع غصنين فرعيين أحدهما يحتوي الجنوب-شرق آسيويين وسكان جزر المحيط

(319) Proto-proto-proto language

الهادئ، والآخر يحتوي سكان أستراليا وغينيا الجديدة الأصليين. إن تقابلات هذه الشجرة الوراثية مع العوائل-العليا اللغوية المفترضة واضحةٌ إلى حد معقول، إلا أنها ليست مثالية. إحدى الأفكار الموازية المثيرة للاهتمام هي أن ما يُسميه الناس العرقَ المغولي أو الشرقي على أساس ملامح الوجه السطحية ولون البشرة قد لا يكونُ له واقعٌ بيولوجيٌّ؛ ففي شجرة العائلة الجينية التي بناها كافالي-سفورزا يكون الشمال-شرق آسيوين مثل السيبيريين واليابانيين والكوريين أكثر قُرباً إلى الأوروبيين من قربهم من الجنوب-شرق آسيوين مثل الصينيين والتايلانديين. وبشكل مفاجئ، إن هذا الضمَّ العرقي غير المتوقع يتقابلُ مع الضمّ اللغوي غير المتوقع للغات اليابانية والكورية والألتائية مع الهندو-أوروبية في النوستراتية، وذلك بشكل منفصل عن العائلة اللغوية الصينية-التبتية التي توجد فيها اللغة الصينية.[320]

يمكن النظر إلى فروع شجرة العائلة الجينية/ اللغوية الافتراضية على أنها تعكس تاريخ الإنسان العاقل الحديث، بدءاً بسكان أفريقيا الذين يُعتَقَدُ أنَّ حواء الميتوكوندرية[321][322] قدْ تطورت بينهم منذُ مئتي ألف عام مضت، ومروراً بالهجرات إلى خارج أفريقيا قبل مئة ألف عام عبر الشرق الأوسط وأوروبا وآسيا. ومن هناك، وخلال آخر خمسين ألف عام، الهجرات إلى أستراليا وإلى جزر المحيطين الهندي والهادئ وإلى الأمريكيتين. للأسف إن أشجار العائلة التي تعبر عن الجينات والهجرة جدليةٌ بقدر شجرة العائلة اللغوية، وكلُّ جزءٍ من هذه القصة المثيرة قد يتكشَّفُ خلالَ الأعوام القليلة القادمة.[323]

وبالمناسبة، إن التقابل بين أُسر اللغات والمجموعات الجينية البشرية **لا يعني** أن هنالك جينات تُسهّلُ على بعض الناس تَعَلُّمَ بعض اللغات. إن هذه الخرافة الشعبية

---

(320) "العلاقة بين الجينات والعوائل اللغوية": .Cavalli-Sforza et al., 1988; Cavalli-Sforza, 1991

(321) {Mitochondrial Eve: المرأة الأقرب لنا تاريخياً وينتسب إليها كل أهل الأرض الأحياء، أي: السلف الأمومي المشترك للبشرية.}(م)

(322) "حواء الأفريقية": .Stringer & Andrews, 1988; Stringer, 1990; Gibbons, 1993

(323) "طبيعة العلاقة بين الجينات واللغات في أوروبا": .Harding & Sokal, 1988

متفشيةٌ بكثرة، مثل ادعاء بعض الناطقين بالفرنسية أن أصحاب الدماء المتحدّرة من شعب الغال هم وحدهم القادرون على الحصافة البليغة في نظام الجنس في نحو اللغة الفرنسية، أو إصرار الأستاذ الذي درَّسَني اللُّغةَ العبرية على أن الطلابَ ذوي النسب اليهودي في جامعته يتفوقون فطرياً على الطلاب من غير اليهود. عندما يَصلُ الموضوع إلى غريزة اللغة فإن العلاقة بين الجينات وبين اللغات مصادفةٌ فحسب: إن الناس يخزّنون جيناتهم في غددهم الجنسية ويَنقلُونَ الجينات إلى أطفالهم باستعمال الأعضاء التناسلية، والناسُ أيضاً يخزّنون قواعد النحو في أدمغتهم وينقلونها إلى أطفالهم باستعمال ألسنتهم؛ والغدد الجنسية والأدمغة محمولةٌ على أجساد البشر ذاتها، فعندما تتحركُ الأجساد تتحركُ معها أيضاً الجينات وقواعد النحو سوياً؛ وهذا هو السببُ الوحيدُ الذي يجعلُ علماءَ الوراثة يجدونَ علاقةً تقابليّةً بين هذين الاثنين. وإننا نعلم أن هذه الرابطة سهلةُ الانقطاع بفضل التجارب الجينية التي نسميها الهجرات والغزو، حيث يتلقى الأطفال قواعدَ النحو من أدمغة أناسٍ ليسوا أهلهم البيولوجيين؛ ومن نافل القول إن أطفال المهاجرين يتعلمون لغةَ البلد الذي يكبرون فيه بسهولة، حتى لو كانت هذه اللغة منفصلة كل الانفصال (من حيث الجذور اللغوية) عن لغة آبائهم وأمهاتهم، وإذا ما قارنّاهم بأطفال آخرين من نفس العمر ويتحدَّرونَ من سلالة طويلة من المتحدثين بهذه اللغة، فإننا لا نجد أنهم يعانون من أي إعاقة أو تأخُّر في تعلم اللغة. إن العلاقات بين الجينات واللغات علاقاتٌ جلفةٌ إلى درجة أنها غير قابلة للقياس إلا على مستوى أسر اللغات العليا والسكان الأصليين للقارات المختلفة؛ والمثال الأوضح على ذلك هم الناطقون الطبيعيون باللغة الإنجليزية، فهم يتضمنون فعلياً كل مجموعة عرقية فرعية على سطح هذه الأرض. ومن قبل أن يحصل ذلك أصلاً، تزاوج الأوروبيون مع جيرانهم وقاموا بغزو بعضهم بعضاً بما يكفي بحيث ما عاد هنالك فعلياً أي ترابط بين الجينات والأسر اللغوية ضمن أوروبا (إلا أن أسلاف الشعوب التي هي ليست هندو-أوروبية، مثل شعب لاب Lapp والمالطيين والباسكيين تركوا بعض التذكارات الجينية). ولأسباب مشابهة، فإننا نجد أن عائلات

اللغات المنتشرة بشكل واسع قد تحتوي داخلها على متحدثين غريبين عن بعضهم بعضاً من حيث الجينات، مثل الإثيوبيين السود والعرب البيض في أسرة اللغات الأفرو-آسيوية، واللاب البيض والساموييد الشرقيين ذوي الملامح الآسيوية في عائلة اللغات الأورالية.[324]

وينتقل النقاش مما هو توقُّعيٌّ وتكهُّني إلى حد كبير إلى ما هو عجيب وغريب: إن شيفوروشكن وروهلين وآخرين يحاولونُ إعادةَ بناء الكلمات التي هي أسلافُ العوائل الفائقة الستْ، أي مفردات اللغة التي كانت تتحدَّثُ بها حواءُ الأفريقية: لغةُ العالم البدائية «Proto-World».[325] وقد وَضَعَ روهلين 31 جذراً مثل جذر 'tik' (الذي يعني 'واحد') يُفترَضُ أنها تطورت إلى الهندو-أوروبية البدائية 'deik' التي تعني **يُشير**، ومن ثم إلى اللاتينية 'digit' التي تعني **إصبع**، وإلى النيلية-الصحراوية 'dik' بمعنى **واحد**، وإلى الإسكيمو على شكل 'tik' بمعنى **إصبع السبابة**، وإلى لغة كيد Kede على هيئة 'tong' بمعنى **ذراع**، وإلى الأفرو-آسيوية البدائية على شكل 'tak' بمعنى **واحد**، وإلى الأسترو-آسيوية على هيئة 'ktig' بمعنى **ذراع** أو **يد**. وعلى الرغم من أنني مستعدٌ للصبر على الفرضيات النوستراتية وما يشابهها (منتظراً أن يتدخَّلَ عالمُ إحصاء جيدٌ لديه بعض الفراغ في وقت ما بعد الظهيرة)، إلا أنني أجد لغة العالم البدائية هذه مثيرة للشكوك بشكل خاص. (علماء اللغويات المقارنة لا يدرونَ ما يقولون بخصوص الموضوع). وليس الأمر أنني أشك في تطور اللغة مرةً واحدةً وحسب، وهو أحدُ الافتراضات وراء البحث عن اللغة الأم العليا؛ بل الأمرُ ببساطة هو أن هنالك حداً للمسافة التي نستطيع أن نتتبعَ عبرها الكلمات. فقد صارت المسألة كحكاية الرجل الذي يدعي أنه يبيع فأس أبراهام لينكولن، فيقول للزبون إنه اضطر على مدى السنوات إلى تغيير الرأس مرتين، والقبضة ثلاث مرات، وبشكل مشابه: يرى معظمُ اللغويين أنه بعد مرور 10 آلاف عام لا يبقى في اللغة آثارٌ من سلفها؛

---

(324) "أسباب اختفاء الترابط بين الجينات والأسر اللغوية في أوروبا": Guy, 1992.

(325) "محاولة شيفوروشكن وآخرين إعادة بناء لغة العالم البدائية Proto-World": Shevoroshkin, 1990; Wright, 1991; Ross, 1991.

ولذلك فمن المشكوك فيه جداً أن يستطيع أي أحد العثور على آثار حية للسلف المشترك الأقرب لكل اللغات المعاصرة، أو أن يكون ذلك السلفُ نفسُه قد حافَظَ على آثار لغة أوائل البشر العاقلين الذين عاشوا قبل مئتي ألف سنة.

لا بد لهذا الفصل أن ينتهي بخاتمة حزينة وطارئة. إن اللغات تنتشر وتستمر بفعل الأطفال الذين يتعلمونها، وعندما يرى اللغويون لغة لا يتحدثها سوى البالغين فإنهم يعلمون أنها محكومة بالموت. ومن هذا المنطلق فإنهم يحذرون من تراجيديا وشيكة في تاريخ البشرية؛ يُقدّرُ عالم اللغويات مايكل كراوس أنَّ 150 لغة من لغات سكان أمريكا الشمالية الأصليين تحتضرُ (أي حوالى 80٪ من الموجودة منها). وإحصاؤه في ما يخص باقي العالم لا يقلُّ سوداوية: 40 لغة تحتضر في ألاسكا وسيبيريا الشمالية (90٪ من اللغات الموجودة)، و160 لغة في أمريكا الوسطى والجنوبية (23٪)، و45 لغة في روسيا (70٪)، و225 لغة في أستراليا (90٪)، وحوالى 3000 لغة تحتضر حول العالم (أي حوالى 50٪). واللغات التي تعيش في أمانٍ نسبي هي حوالى 600 لغة، وذلك بفضل العدد العملاق من المتحدثين بها، حيثُ حده الأدنى، فلنقل، 100 ألف شخص (على الرغم من أن هذا **لا يضمن** بقاءها على قيد الحياة حتى على المدى القصير)، وحتى حسب هذا الافتراض المتفائل فإن هنالك 3600–5400 لغةً مهددة بالانقراض في القرن القادم، أي حوالى 90٪ من لغات العالم ككل.[326]

إن انقراض اللغات الواسع هذا يذكرنا بانقراض فصائل النباتات والحيوانات الكبير على الكوكب، مع أنه طبعاً أقل خطراً؛ والأسباب تتشابه وتتقاطع مع بعضها بعضاً: إن اللغات تختفي بسبب تدمير بيئة الناطقين بها، وبالإبادة أيضاً، والدَّمج القهري، والتعليم الاندماجي، وبالاكتساح الديموغرافي، وبانفجار وسائل التواصل الإلكترونية التي يدعوها كراوس «غاز الأعصاب الثقافي». وإلى جانب إيقاف أسباب الإبادة الثقافية الأكثر قمعاً وتأثيراً، التي هي اجتماعية وسياسية، فإننا نستطيع أن نؤخّرَ بعض الانقراضات اللغوية عبر تطوير تعليم اللغة باستعمال مواد دراسية وأدبية

(326) "اللغات المهددة بالانقراض": .Hale et al., 1992

وتلفزيونية باللغة الأصلية. ويمكن التخفيف من حدة الانقراضات الأخرى عبر الحفاظ على قواعد نحو تلك اللغات ومعاجمها ونصوصها وعلى أمثلة مُسجّلةٍ من النطق بها، وذلك بالتعاون مع الناطقين الأصليين باللغة، ومَنْحهم مواقع في الكليات والأرشيفات. في بعض الحالات يمكن لحفظ وثائق اللغة واستعمالها المستمر (ولو كان استعمالاً طقسياً) أن يكون كافياً لإعادة إحياء اللغة إذا توفرت الإرادة، كما حصل في حالة اللغة العبرية في القرن العشرين.[327]

وكما أننا لا نستطيع أن نأمل عقلانياً في الحفاظ على كل فصيلة من النباتات والحيوانات على سطح الأرض فإننا لا نستطيع الحفاظ على كل لغة؛ وربما لا يجدر بنا ذلك، فالقضايا الأخلاقية والعملية مُعقَّدَة: إنَّ الاختلافات اللغوية قابلةٌ لأن تكون مصدراً للانقسامات القاتلة، وإذا اختار جيلٌ أن ينتقلَ إلى لغة التيار الشائع التي تَعدُهُ بالنمو الاقتصادي والاجتماعي، فهل يحق لمجموعة خارجية ما أن تمنعه من ذلك رغماً عنه لأنها ترى إبقاء اللغة القديمة على قيد الحياة شيئاً جميلاً؟ لكننا إذا وضعنا هذه التعقيدات جانباً، عندما يكون هنالك ما يزيد على 3000 لغة تحتضر فإننا نستطيع أن نجزم بأن كثيراً من حالات الاحتضار هذه غير مرغوب فيها وقابلةٌ للإنقاذ.

لماذا يجب أن يكترث الناس باللغات المهددة بالانقراض؟ في ما يخص علم اللغويات وعلوم العقل والدماغ التي تحتويه، فإن التنوع اللغوي يُظهِرُ لنا مجال غريزة اللغة وحدودها. تَخيَّلْ وحسب كم أن فهمنا للغة سيكون مشوَّهَاً لو كُنَّا لا نملك مثالاً ندرسه عن اللغة سوى الإنجليزية! وبالنسبة للأنثروبولوجيا ودراسة البشر من حيث البيولوجيا التطورية، فإن اللغات تقتفي أَثَرَ تاريخ الفصيلة وجغرافيتها، وإن انقراض لغة ما (**كلغة الآينو** Ainu التي كان ينطق بها شعبٌ قوقازي غامض في اليابان) أشبهُ بإحراق مكتبة من الوثائق التاريخية، أو انقراض آخر فصيلة في شعبة كاملة من مملكة الحيوانات. إلا أن الأسباب ليست علمية وحسب، فكما يكتب كراوس: «كل لغةٍ هي

---

(327) "وجهة نظر أخرى حول فكرة انقراض اللغات": Ladefoged, 1992.

إنجاز سامٍ لعبقريةٍ جمعيةٍ فريدةٍ في إنسانيتها، وفيها من القداسة واللا-نهائية مثلُ ما يوجد في الكائن الحي». إن اللغة وسيطٌ لا يمكن أبداً أن تنفصل عنه أشعار الثقافة وأدبها وأغانيها. إننا نخاطر بخسارة كنوز لا تحصى تترواحُ من اللغة اليدشية (التي تحتوي على عدد أكبر من الكلمات التي تعبر عن مفهوم «simpleton 'أحمق'» من عدد الكلمات التي تعبر عن الجليد حسب الإدعاء الكاذب بخصوص لغة الإسكيمو، ووصولاً إلى لغة الدامين Damin (وهي لغة فرعية احتفالية من اللغة الأسترالية لارديل Lardil) التي تحتوي على معجم مفرداتٍ فريد: يتألف من 200 كلمة ويمكن تعلُّمه في يوم واحد، ولكنه قادر على التعبير عن كامل مجال المفاهيم التي نحتاجها في كلامنا اليومي. كما قال عالم اللغويات كين هيل: «إن خسارة اللغة جزء من الخسارة الأكثر عموماً التي يعانيها العالم، إنها خسارة التنوع في كل الأشياء».

9

طفل ينطق عند ولادته – واصفاً الجنة

في 21 مايو 1985 نشرت صحيفة تُدعى '**ذا صن**' هذه العناوين المثيرة:

John Wayne Liked to Play with Dolls

جون واين كان يحب اللعب بالدمى في طفولته

Prince Charles' Blood Is Sold for $10,000 by Dishonest Docs

أطباء دجالون يبيعون دم الأمير تشارلز ب10 آلاف دولار

Family Haunted by Ghost of Turkey They Ate for Christmas

شبح ديك رومي يطارد العائلة التي أكلته في عيد الميلاد

BABY BORN TALKING—DESCRIBES HEAVEN Incredible proof of reincarnation

طفل ينطق عند ولادته واصفاً الجنة. دليلٌ مذهل على تناسخ الأرواح

انجذبت عيناي إلى العنوان الأخير، فقد بدا لي إثباتاً ساحقاً على أنَّ اللغة فطرة. مما جاء في المقالة:

الحياة في **الجنة رائعة، كما قالت طفلةٌ لفريق التوليد المذهول بعد ثوانٍ من ولادتها.**

لقد جاءت نعومي مونتيفسكو إلى هذا العالم وهي تنشدُ مديح جنة الإله، حرفياً. لقد صَدَمَت المعجزةُ طاقمَ غرفة التوليد، وركضت إحدى الممرضات إلى الخارج صارخةً من خوفها. قالت نعومي: «الجنّةُ مكانٌ جميلٌ، دافئٌ جداً وهادئٌ، لماذا أتيتم بي إلى هنا؟». وشَهِدتْ على الحادثة أيضاً الأمُّ تيريزا مونتيفسكو، 18 سنة، التي أنجبت بنتها تحت التخدير الموضعي... «لقد سمعتُها بوضوح تَصفُ الجنّةَ بأنها مكانٌ لا يضطرُّ فيه أحدٌ إلى العمل ولا الأكل ولا يقلقونَ بخصوص الملابس أو يفعلونَ أي شيءٍ سوى أن ينشدوا مديحَ الإله. لقد حاولتُ أنْ أنزلَ من على طاولة الولادة كي أركعَ وأُصلّي، ولكنَّ الممرضات لم يسمحن لي».

من البديهيّ أن العلماء لا يستطيعون أخذ هذه الحكاية على محمل الجد على الفور، فالعلم يتطلب تكرار النتائج عبر تكرار التجارب. وتكرّرت المعجزةُ من جديد، وهذه المرة في تارانتو، إيطاليا في 31 أكتوبر 1989 حين نشرت صحيفة 'ذا صن' نفسها خبراً مشابهاً جداً (يبدو أن الصحيفة تؤمن بإعادة تدوير المقالات لحماية البيئة) وجاء الخبر الجديد بالعنوان التالي: «طفل ينطق عند ولادته واصفاً الجنة. كلمات الرضيع تثبت تناسخ الأرواح». ونُشر اكتشاف مشابه في 29 مايو 1990: «طفل ينطق ويقول: أنا إعادة تقمُّص [الممثلة] ناتالي وود». ومن ثم في 29 سبتمبر، 1992، جاء تكرار آخر للتجربة ونُشر بنفس كلمات عنوان الخبر الأصلي. وفي 8 يونيو، 1993 جاء الخبر الساحق الماحق: «طفل مذهل ذو رأسين يثبت تناسخ الأرواح: الرأس الأول يتكلم بالإنجليزية والرأس الثاني يتكلم باللاتينية القديمة».

لماذا لا تحصل قصة نعومي هذه إلا في الخيال؟ معظمُ الأطفال لا يبدؤون بالكلام حتى يصلوا إلى عمر السنة، ولا يبدؤون بجمع الكلمات إلى بعضها بعضاً حتى يصلوا إلى عمر السنة والنصف، ولا يتحدثون بجُمَلٍ قواعديةٍ طليقةٍ حتى يصلوا إلى عمر السنتين أو ثلاث السنوات. فما الذي يحصل في هذه السنوات؟ هل يجب أن نسأل لماذا يتطلب الموضوع كل هذا الوقت الطويل من الأطفال؟ أم هل أن قدرة الطفل ذي الأعوام الثلاثة على وصف الأرض لا تقلُّ إعجازاً عن قدرة الرَّضيع على وصف

السَّماء؟

يَصلُ الأطفال كلهم إلى هذا العالم حاملين مهارات لغوية، وإننا نعلم ذلك بسبب تقنية الاختبار الذكية التي ناقشناها في الفصل الثالث، حيث تُقدَّمُ للطفل إشارةٌ معينةٌ مراراً وتكراراً حتى يصلَ إلى الملل، ومن ثم تتغيرُ الإشارةُ، فإذا تأهَّبَ الطفلُ نعلمُ أنه قادرٌ على التمييز بين الإشارتين. ولكن الأذنين لا تتحركان مثل العينين، ولذلك قام عالما السيكولوجيا بيتر إيماس وبيتر جوسيزك بابتكار طريقة مختلفة ليكتشفا ما الذي يثيرُ اهتمام طفلٍ عمرهُ شهرٌ واحدٌ؛[328] لقد وضعوا زرّاً داخل حَلَمَةٍ مطاطية، ووصلوا الزرَّ إلى مُسجّل صوتٍ، بحيث عندما يرضع الطفل ينضغط الزرُّ ويعملُ مُسجّلُ الصوت. وعندما يستمرُّ الشريطُ المستخدمُ بتكرار نفس المقطع الصوتي ba ba ba ba... فإن الأطفال الرُّضعَ أظهروا مللهم بأنهم أخذوا يمصُّون بشكلٍ أبطأ. ولكن حين تغيرت المقاطع الصوتية إلى pa pa pa... بدأ الأطفالُ بالرضاعة بقوة أكبر كي يسمعوا المزيدَ من المقاطع الصوتية. وعلاوةً على ذلك، كان هؤلاء الأطفال يستعملون حاستهم السادسة، إدراك الكلام، وما كانوا يسمعونَ المقاطعَ الصوتية بصفتها صوتاً خاماً، لأنه: عندما وردت لفظة ba بهيئتين مختلفتين صوتياً عن بعضهما بعضاً بقدر اختلاف ba عن pa ولكن الهيئتين يسمعهما البالغون كلتيهما على أنهما لفظة ba، فإن هذا لم يُنعشْ اهتمام الأطفال الرضع؛ لا بد إذاً من أن الأطفال أيضاً يستعيدون الفونيمات (مثل b) من المقاطع الصوتية التي تمتد الفونيمات بداخلها. وهم في ذلك مثلُ البالغين: يسمعون نفس الجزء الصوتي على أنه b إذا ظهر في مقطع صوتي قصير، وعلى هيئة w إذا ظَهَرَ في مقطع صوتي طويل.

إن الأطفال يحملون هذه المهارات معهم عندما يدخلون الدنيا، ولا يتعلَّمونها من الاستماع إلى كلام أهلهم؛ فالأطفالُ الرّضعُ من شعب كيكويو (الذي يعيش في كينيا) ومن الإسبانيين يميزون بين المقطعين الصوتيين الإنجليزيين ba وpa، على الرغم من

---

(328) "إدراك الكلام عند الرضع: تجربة بيتر إيماس للتعرف على الأشياء التي تثير اهتمام الرضع": Eimas et al., 1971; Werker, 1991.

أن هذين المقطعين غير مُستخدَمين في لغة الكيكويو أو الإسبانية، وأهلُ هؤلاء الأطفال لا يميزون المقطعين عن بعضهما بعضاً. والأطفال الرضع تحت سن ستة الأشهر الذين يعيشون في بيئة إنجليزية قادرون على تمييز فونيمات مستخدمة في التشيكية والهندية وإنسليكامبكس (Inslekampx من لغات سكان أمريكا الأصليين)، ولكن البالغين الناطقين بالإنجليزية لا يستطيعون تمييزها، ولا حتى بعد 500 تجربة تدريبية أو سنة كاملة من دراسة مواد اللغة في الجامعة. والواقع أن آذانَ البالغين قادرةٌ على تمييز الأصوات عن بعضها بعضاً عندما يتمُّ نَزْعُ الحروف الصامتة من المقاطع الصوتية وتقديمها لهم وحدها على هيئة أصواتٍ كالزقزقة؛ ولكنهم ببساطة لا يستطيعون أن يميزوا بينها **كفونيمات**.

لا تخبرنا مقالة 'ذا صن' بالكثير من التفاصيل، ولكننا نستطيع أن نستنتج بأن نعومي كانت تتحدث الإيطاليةَ (لأن من حولها فهموها) وليس لغةَ العالم-البدائي أو اللاتينيةَ القديمة. يَصلُ بعض الأطفال إلى الدنيا حاملينَ بعض المعرفة بلغات أمَّهَاتهم أيضاً، فقد أثبتَ عالما السيكولوجيا جاك مهلر وبيتر جوسيزك أن الأطفال الفرنسيين بعمر أربعة أيام يرضعون بقوة أكبر عندما يسمعون الفرنسية بدلاً من الروسية. ويسارعون وتيرة رضاعتهم عندما يتغير التسجيل من الروسية إلى الفرنسية أكثرَ مما يسارعون عند تغيره من الفرنسية إلى الروسية. هذا ليس دليلاً عجيباً على تناسخ الأرواح، بل إنَّ لحنَ كلام الأمهات يهتزُّ عبر أجسادهنَّ بحيثُ يسمعُه الجنينُ في الرَّحم. ويبقى الأطفال يفضلون الفرنسية عندما تتم فلترة الكلام إلكترونياً بحيث تنطمس أصوات الحروف الصامتة والصوتية ولا يبقى سوى اللحن. ولكنهم لا يكترثون عندما يسمعون التسجيل معكوساً، مع أن التسجيل المعكوس يحافظ على الحروف الصوتية وعلى بعض الحروف الصامتة، ولكنَّهُ يشوّهُ اللحن. وليست هذه التجربة دليلاً على الجمال الأصيل في اللغة الفرنسية أيضاً: فالأطفالُ الرّضعُ غير الفرنسيين لا يُفضّلون الفرنسية، والرُّضعُ الفرنسيون لا يميزونَ بين الإيطالية والإنجليزية. لا بد إذاً، أنّ الرُّضعَ يتعلمون شيئاً بخصوص عَرُوض اللغة الفرنسية

(لحنها ونَبْرها وتوقيتها) خلال وجودهم في الرَّحم، أو في أيامهم الأولى خارجه.[329]

يستمرُّ الأطفال بتعلم أصوات لغتهم على مَرّ العام الأول، وعندما يصبح عمرهم ستة أشهر يبدؤون بضم الأصوات المتمايزة التي تنسجها لغتهم في فونيم واحد، بينما يستمرون -بشكل مساوٍ- بتمييز الأصوات التي تحافظ لغتهم على فصلها عن بعضها بعضاً؛ وبحلول شهرهم العاشر يتوقفون عن كونهم علماءَ صوتيات دوليين ويتحولون إلى نُسَخٍ من أهلهم: فلا يميزون بين فونيمات التشيكية والإنسليكامبكس إلا إذا كانوا أطفالاً من التشيك أو الإنسليكامبكس. يقوم الأطفال بهذه النقلة قبل أن ينتجوا الكلمات أو يفهموها، وبالتالي فإن تعلمهم هذا لا يعتمد على ربط الصوت بالمعنى؛ أيْ ليس من الممكن أنهم يستمعون إلى الفرق في الصوت بين كلمةٍ يظنون أنَّ معناها bit وكلمةٍ يظنون أنَّ معناها beet، لأنهم لم يتعلموا بعدُ معنى أي كلمةٍ منهما. لا بد وأن الأطفال يصنِّفُونَ الأصواتَ بشكل مباشر: يدُوزنُونَ بشكل ما وحْدةَ تحليل الكلام كي تتمكن من إنتاج الفونيمات المستخدمة في لغتهم. ويمكن لهذه الوحدة من بعد ذلك أن تعمل كواجهة أمامية للنظام الذي يتعلم الكلمات والنحو.[330]

كما أن الأطفال يجهّزونَ العتادَ اللازمَ لنظام إنتاج النطق خلال عامهم الأول أيضاً. في البداية يقوم نموُ الجنين بتلخيص التاريخ التطوُّري لفصيلتنا: لدى الطفل المولود تواً قناة مجرى صوتي مثل الحيوانات الثدييّة من غير البشر، وترتفعُ الحنجرةُ مثلَ منْظار الغوّاصة كي تتصلَ بالمجرى الأنفيّ، مُجبرةً الطفل على التنفس عبر الأنف، فيصيرُ مستحيلاً بالتالي أنْ يشربَ الطفل ويتنفسَ في وقت واحد. وبحلول عمر ثلاثة أشهر تَهبطُ الحنجرةُ نحو الحلق أكثر، فاتحةً الفجوةَ التي هي خلف اللسان (البلعوم) التي تسمح للّسان بأن يتحرك للأمام وللخلف فينتج مجموعة الحروف الصوتية التي يستعملها البالغون.

---

(329) "تجربة جاك مهلر وبيتر جوسيزك حول تعلُّم الأطفال اللغة الفرنسية في أرحام أمهاتهم": Mehler et al., 1988

(330) "تعامل الرضع مع الأصوات ومعرفتهم بالفونيمات": Kuhl et al., 1992

لا يُظهر الأطفالُ كثيراً من الاهتمام اللغوي خلال أول شهرين، حيث يصدرُ الأطفال أصواتَ البكاء والصرخات والتنهدات والطقطقة والنفخات والقرقعات المصاحبة للتنفس والأكل والشكوى، ولا حتى خلال الشهور الثلاثة التي تليها عندما يُضافُ إلى تلك الأصوات الضحكُ والهدهدة. وبين عمر خمسة الأشهر وسبعة الأشهر يبدأُ الأطفالُ باللعب بالأصوات بدلاً من استعمالها للتعبير عن حالتهم الفيزيائية والعاطفية، وتبدأ متتالياتُ الهمهمة والطقطقة باللسان والانزلاقات والهسهسة والأصوات اللثوية التكرارية بالتحول إلى ما يشبه الحروف الصامتة والحروف الصوتية. وبين عمر سبعة وثمانية أشهر يبدؤون فجأة **بالثرثرة بمقاطع صوتية** حقيقية (مثل: ba-ba-ba، neh-neh-neh، dee-dee-dee). وهذه الأصوات موَحَّدةٌ بصرف النظر عن لغة أهل الطفل، وتتألفُ من أنماط الفونيمات والمقاطع الصوتية الأكثر شيوعاً في كل اللغات. ومع نهاية العام الأول يبدأ الأطفال بتنويع مقاطعهم الصوتية (مثل neh-nee، da-dee، meh-neh) فينتجون ذلك اللّغوَ بالمقاطع الصوتية الذي يشبه الكلام والمحبَّبَ إلى قلوبنا.[331]

لقد أنقذ أطباء الأطفال -في السنوات الأخيرة- حياةَ الكثير من الرّضع الذين يعانون من شذوذات في التنفس عبر إدخال أنبوب في القصبة الهوائية 'الرغامى' (ويتم تدريبُ أطباء الأطفال على القطط لأن مجاريها الهوائية مشابهة)، أو عبر فتح شقٍ جراحيّ في قصبة الطفل الهوائية أسفل موضع الحنجرة. والأطفالُ الخاضعون لهذا الإجراء يعجزونَ من بعده عن النطق بالحروف الصوتية المُصوَّتة خلال مدة ثرثرة المقاطع الطبيعية؛ وحين يستعيدُ هؤلاء الأطفال مجرى الهواء الطبيعي في العام الثاني من حياتهم، فإنهم يعانونَ من تخلُّفٍ شديدٍ في تطور النطق، إلا أنَّهم يستطيعون تعويضَه في آخر المطاف من دون مشكلاتٍ تدوم مدى الحياة. أما ثرثرة الأطفال الصمّ فمتأخرةٌ أكثر وبسيطةٌ أكثر، ولكن إذا كان أهلهم يستعملون لغة الإشارة فإن ثرثرتهم تبدأ في

(331) "تطور النطق عند الرضع وصولاً إلى الثرثرة بالمقاطع الصوتية": Locke, 1992; Petitto & Marentette, 1991

موعدها الدقيق باستعمال أيديهم!

لمَ كلُّ هذه الأهمية للثرثرة بالمقاطع الصوتية؟ إن الطفل أشبه بشخص قد اشترى أجهزةً من المعدات الصوتية تعجُّ بالأزرار والقبضات المدوَّرة التي لا تحملُ أيَّ لصاقةٍ تُعبّرُ عن وظيفتها، ولم يَحصلْ على دليل الاستعمال للجهاز؛ وفي مثل هذه الحالات يلجأُ الناس إلى ما يسميه 'الهاكرز' عملية frobbing: العبثُ العشوائيُّ بأدوات التحكم كي يفهموا ما الذي تفعله. والطفلُ الرضيع مثلهم: لقد حصل على مجموعةٍ من الأوامر العصبية التي تُحرّكُ الأعضاءَ الناطقةَ بكل الطرق الممكنة، ويَنتجُ عن ذلك تأثيراتٌ متنوعةٌ جداً على الصوت؛ ومن خلال استماع الأطفال إلى ثرثرتهم بالمقاطع فإنهم يقومون فعلياً بكتابة دليل الاستعمال الخاص بهم؛ فيتعلمون كمْ يجبُ أن يحرّكوا العضلةَ المعينة وبأي طريقة معينة لإنتاج تغير معين في الصوت؛ وهذا شرطُ مسبقٌ لقيامهم بمحاكاة نطق أهلهم. لقد ألهمت ثرثرة الأطفال التَعلُّميَّة هذه بعض علماء الحاسوب، فصاروا يعتقدون أن الروبوت الجيد يجب أن يتعلم أنموذجاً برمجياً داخلياً يُعبّرُ عن أجزائه المُتحرّكَة والمُصوّتة، وذلك عبر مراقبة تداعيات ثرثرته وترنُّحه بنفسه.[332]

يبدأُ الأطفال بفهم الكلمات قبل وقت قصير من عيد ميلادهم الأول، ومن ثم يبدؤون بنطقها بأنفسهم بعده بوقت قصير. وينطقون الكلمات معزولة في العادة؛ ويمكن لمرحلة الكلمة الواحدة هذه أن تدوم من شهرين إلى سنة كاملة. ومنذ ما يزيدُ على قرن من الزمان والعلماءُ حول العالم يسجّلونَ يوميات تحتوي على قوائم بكلمات أطفالهم الأولى، والقوائم تكادُ تكون متطابقة تماماً:[333] حوالى نصف الكلمات تعبر عن أشياء: الطعام (juice, cookie)، وأجزاء الجسد (eye، nose)، والملابس (diaper، sock)، والعربات (car، boat)، والألعاب (doll، block)، وأدوات المنزل (bottle، light)، والحيوانات (dog، kitty)، والبشر (dada، baby). (ابن أختي

---

(332) "تفكير العلماء في تصميم روبوتات مثرثرة مستوحاة من ثرثرة الرضع بالمقاطع الصوتية": Jordon & Rosenbaum, 1989

(333) "تطابق قوائم كلمات الأطفال الأولى": Clark, 1993; Ingram, 1989

إيريك كانت كلمته الأولى Batman). وهنالك كلمات للأحداث والحركات والقضايا الروتينية (مثل: go ،eat ،peekaboo ،open ،off ،up)، ومُعَدّلات (مثل: hot، cold ،dirty ،more ،allgone) وأخيراً هنالك أشياء روتينية تُستعمل في التواصل الاجتماعي (مثل: hi ،bye-bye ،want ،no ،yes)، وبعضها كلماتٌ بمعنى الليستيمات (كتل محفوظة) مثل 'what is that ،look at that'، ولكنها -على الأقل عند البالغين- ليست كلمات بمعنى أنها نواتج تصريفية أو ذرّاتٌ من نظام الجملة. يختلفُ الأطفالُ في مقدار استعمالهم لهذه الروتينات المحفوظة، فقد يكثرون من تسمية الأشياء، أو من استعمالها في التفاعل الاجتماعي. وقد قضى علماء السيكولوجيا وقتاً طويلاً محاولين التكهُّنَ بأسباب تلك الاختلافات (فنظروا مثلاً إلى دور: الجنس، والعمر، وترتيب الطفل بين إخوته، والمستوى الاجتماعي الاقتصادي للعائلة)؛ ولكن السبب الذي أجده أكثر عقلانية هو أن الأطفال ليسوا سوى بَشَرٍ أصغر من حيث الحجم وحسب. ولذلك فبعضُهم يهتم بالأشياء بينما بعضُهم الآخر يحب التفاعل والمُجَالسَةَ والأخذَ والردّ.

بما أن الحدود بين الكلمات ليست فيزيائية، فمن المذهل أن الأطفال يبرعون في العثور عليها.[334] إن حال الطفل كحال الكلب الذي يصرخ عليه صاحبه في الكارتون الذي رسمه جاري لارسون:[335]

WHAT WE SAY TO DOGS: "Okay, Ginger! I've had it! You stay out of the garbage! Understand, Ginger? Stay out of the garbage, or else!"

WHAT THEY HEAR: "Blah blah GINGER blah blah blah blah blah blah blah blah GINGER blah blah blah blah blah."

{ما نقوله للكلاب: حسنا يا جينجر! لقد ضقتُ ذرعاً بك! لا تقترب من القمامة! هل تفهم يا جينجر؟ ابتعد عن القمامة وإلا!

---

(334) "براعة الأطفال في العثور على الحدود بين الكلمات رغم عدم فيزيائيّتها": Peters, 1983

(335) أمثلةُ الأطفال مأخوذة عن Peters، وذكريات عائلية، ومجلة Life، و'بات كلافي' أمين مكتبة MIT. ومثال The Hill Street Blues من Mark Aronoff.

ما تسمعه الكلاب: بلا بلا جينجر! بلا بلا بلا بلا! بلا بلا بلا بلا! بلا بلا بلا جينجر بلا بلا بلا بلا.}

من المفترض أن الأطفال يسجّلونَ بعض الكلمات التي يستعملُها أهلهم معزولة، أو يلفظونها منبورةً في الموقع الأخير من الكلام مثل: Look-at-the-BOTTLE. ومن ثم يبحثون عن تطابقات لفظية لتلك الكلمات في مقاطع الكلام الأطول، ويجدون كلمات أخرى عبر استخراج الكلمات من بين ما يستطيعون مطابقته. وتنتج عن ذلك أحياناً أخطاء غريبة وممتعة لباقي أفراد العائلة:(336)

I don't want to go to **your ami**.

{يسمع الطفل اسم البلد Miami فيظنه كلمتين: My ami}

I am **heyv**!

{يسمع الطفل فعل الأمر Behave (الذي يعني: أحسنْ السلوك!) فيظنه كلمتين: فعل أمر Be وكلمة heyv:Be Heyv}

Daddy, when you go tinkle **you're an eight**, and when I go tinkle **I'm an eight**, right?

{يسمع الطفل فعل urinate (بمعنى: تبوّل) فيظنه you're an eight.}

Daddy, why do you call your character **Sam Alone**?

{يسمع الطفل اسم الشخصية التلفزيونية Sam Malone فيظنها: Sam Alone (سام 'وحيد')}

The **ants are** my friends, they're blowing in the wind.

{هذه الجملة من أغنية لبوب ديلان تقول: [The **answer**, my friend, is

(336) "عملية تجميع الكلمات الأولى عند الأطفال": Braine, 1976; Brown, 1973; Pinker, 1984; Ingram, 1989.

{. ants are ويتشابه لفظ كلمة answer مع لفظ كلمتي ،[blowing in the wind

ولكن هذه الأخطاء مفاجئةٌ في ندرتها، كما أن البالغين أيضاً يقعون فيها أحياناً، كما مر معنا سابقاً في Pullet Surprise (Pulitzer prize) و-doggy-dog world (dog-eat-dog world) في الفصل السادس. في إحدى حلقات المسلسل التلفزيوني Hill Street Blues يغازل ضابط الشرطة 'جي دي لارو' فتاةً جميلةً هي طالبةٌ في المدرسة الثانوية، فيقول له زميله مهدداً:

I have only three words to say to you, JD. **Statue. Tory. Rape**.

{Statutory Rape هو الاغتصاب القانوني: جريمة اغتصاب من حيث القانون لأن أحد الطرفين دون السن المحدد شرعياً، والنكتةُ أن الزميل الذي قال العبارة يظن أنها تتألف من ثلاث كلمات: Statue. Tory. Rape. (تمثال. توري. اغتصاب).}

وتُحلّقُ اللغةُ في عمر حوالى 18 شهراً، فيقفزُ نمو المفردات إلى معدلٍ أدنى قدرُهُ كلمة جديدة في كل ساعتين، وهو معدلٌ يُحافظ عليه الطفل على مدى مراهقته، كما يبدأُ نظام الجملة بالتشكُّل من المتتاليات الأقصر الممكنة: كلمتان. إليك بعض الأمثلة:

All wet.	All messy.	All dry.
No bed.	I shut.	I sit.
See pretty.	See baby.	No pee.
Hi Calico.	More hot.	More cereal.
Siren by.	Boot off.	Other pocket.
Bye-bye car.	Airplane allgone.	Mail come.
Dry pants.	Papa away.	Our car.

تتشابه ثنائيات الكلمات الطفولية هذه في المعنى في كافة أصقاع العالم، حتى إنها تكاد تبدو ترجمات لبعضها بعضاً؛ فالأطفال يعلنون ظهورَ الأشياء واختفاءَها وتحرُّكَها في الأرجاء، ويشيرون إلى صفاتها ومالكيها، ويُعلّقون على الناس الذين يفعلون الأشياءَ أو يشاهدونها، ويطالبون بالأنشطة ويرفضونها، ويسألون عن ماذا وأين ومن. وحتى

في هذه الجمل المُصَغَّرة، نستطيعُ أن نرى اللغةَ التي يكتسبها الطفل: إذْ في 95٪ منها، تكونُ الكلمات مُرتبةً بشكل سليم.

إنَّ ما يدورُ في عقول الأطفال أكبر بكثير مما يصدر عن ألسنتهم، فحتى قبل أن يجمعوا كلمتين إلى بعضهما بعضاً، يستطيع الأطفال أن يفهموا مقطعاً من الكلام باستعمال نظام الجملة. على سبيل المثال: في إحدى التجارب، جلس الأطفالُ الذين لا يتحدثون إلا بكلمات مفردة أمام شاشتي تلفاز، ويظهرُ على كلِّ شاشةٍ بالغان يرتديان أزياء الشخصيات الخيالية من برنامج Sesame Street {'افتح يا سمسم' في العالم العربي}: Cookie Monster وBig Bird. إحدى الشاشتين تُظهر الأول يدغدغ الثاني، والأخرى تُظهر العكس: الثاني يدغدغ الأول؛ ويقول صوت مُسَجَّل في أثناء عرضهما:[337]

"OH LOOK!!! BIG BIRD IS TICKLING COOKIE MONSTER!! FIND BIG BIRD TICKLING COOKIE MONSTER!!"

ولا بد أنَّ الأطفال قد فهموا معنى ترتيب الفاعل والفعل والمفعول به، لأنهم أطالوا النظرَ إلى الشاشة التي تُعبّرُ عن قول التسجيل.

وعندما يجمع الأطفال الكلمات إلى بعضها بعضاً، يبدو الأمرُ وكأن الكلمات تلتقي في عنق زجاجة عند طَرَف الخَرْج: إنَّ جُمَلَ الأطفال المكونة من كلمتين ومن ثلاث كلمات تبدو وكأنها عيناتٌ مأخوذةٌ من متتاليات ممكنة أطول وتعبر عن فكرة مكتملة وأكثر تعقيداً. على سبيل المثال: لاحظ عالم السيكولوجيا روجر براون أن الأطفال الذين دَرَسَهُم لا ينطقون أبداً جملة معقدة من نوع:[338]

Mother gave John lunch in the kitchen

ولكنهم -على الرغم من ذلك- ينتجون متتاليات من الكلمات تحتوي كافة

---

(337) "تجربة توضح قدرة الأطفال على فهم مقطع من الكلام باستعمال نظام الجملة"": Hirsh-Pasek & Golinkoff, 1991.

(338) "عنق الزجاجة في حجم العبارات: تجربة روجر براون حول كيفية نطق الأطفال وتعاملهم مع الجمل المعقدة": Brown, 1973, p. 205.

مكونات هذه الجملة المعقدة وبالترتيب الصحيح:

AGENT من يقوم بالحدث	ACTION الحدث	RECPIPENT متلقي الحدث	OBJECT غرض الحدث	LOCATION موقع الحدث
Mother	Gave	John	lunch	in the kitchen.
Mommy	fix.			
Mommy			Pumpkin.	
Baby				table.
Give		Doggie		
	Put		Light.	
	Put			floor.
I	Ride		horsie.	
Tractor	Go			floor.
	Give	Doggie	paper.	
	Put		truck	window.
Adam	Put		It	box.

إذا قمنا بتقسيم نمو اللغة إلى مراحل اعتباطية بعض الشيء مثل الثرثرة بالمقاطع الصوتية المفردة، ثم الثرثرة بالمقاطع المتنوعة التي لا تعني شيئاً، ثم النطق بكلمة واحدة، ثم النطق بمتتاليات من كلمتين، فإن المرحلة التالية لا بد من أن نسميها **الفيضان العملاق**، لأنّ لغةَ الأطفال في آخر عامهم الثاني وأواسط عامهم الثالث تتفتّحُ وتُزْهرُ مُتحوّلةً إلى حواراتٍ نحويةٍ طليقةٍ، ويحصل ذلك بشكل شديد السرعة بحيث يُربكُ الباحثين الذين يحاولون دراسَته، ولم يستطعْ أحدٌ أن يستنتج ترتيب العملية الدقيق. ينمو طولُ الجملة بثبات، ولأن النحو نظام تركيبي متقطع، فإن عدد أبنية الجمل يتزايد أُسّياً حيث يتضاعف كل شهر، فيصلُ إلى الآلاف قبل عيد ميلادهم الثالث.[339] ويمكنك أنْ تأخذ فكرةً عن هذا الانفجار اللغوي من الاطلاع على نمو

(339) "التطور الكبير في لغة الأطفال في أعوامهم الأولى": Ingram, 1989, p. 235; Brown, 1973; Limber, 1973; Pinker, 1984; Bickerton, 1992.

النطق الذي يتزايد رُقياً وتعقيداً لدى ولد صغير يُدعى آدم خلال مدة عام واحد، بدءاً من تجميعات كلماته المبكرة في عمر **الستين وثلاثة أشهر** (الذي نعبر عنه قبل الجملة على هيئة '3;2'):[340]

2;3: Play checkers. Big drum. I got horn. A bunny-rabbit walk.
2;4: See marching bear go? Screw part machine. That busy bulldozer truck.
2;5: Now put boots on. Where wrench go? Mommy talking bout lady. What that paper clip doing?
2;6: Write a piece a paper. What that egg doing? I lost a shoe. No, I don't want to sit seat.
2;7 Where piece a paper go? Ursula has a boot on. Going to see kitten. Put the cigarette down. Dropped a rubber band. Shadow has hat just like that. Rintintin don't fly, Mommy.
2;8: Let me get down with the boots on. Don't be afraid a horses. How tiger be so healthy and fly like kite? Joshua throw like a penguin.
2;9: Where Mommy keep her pocket book? Show you something funny. Just like turtle make mud pie.
2;10: Look at that train Ursula brought. I simply don't want put in chair. You don't have paper. Do you want little bit, Cromer? I can't wear it tomorrow.
2;11: That birdie hopping by Missouri in bag. Do want some pie on your face? Why you mixing baby chocolate? I finish drinking all up down my throat. I said why not you coming in? Look at that piece a paper and tell it. Do you want me tie that round? We going turn light on so you can't see.
3;0: I going come in fourteen minutes. I going wear that to wedding. I see what happens. I have to save them now. Those are not strong mens. They are going sleep in wintertime. You dress me up like a baby elephant.
3;1: I like to play with something else. You know how to put it back together. I gon' make it like a rocket to blast off with. I put another one on

(340) "تطور الكلام عند الطفلين آدم وإيف في أعوامهما الأولى": Brown, 1973; MacWhinney, 1991.

the floor. You went to Boston University? You want to give me some carrots and some beans? Press the button and catch it, sir. I want some other peanuts. Why you put the pacifier in his mouth? Doggies like to climb up.
3;2: So it can't be cleaned? I broke my racing car. Do you know the lights wents off? What happened to the bridge? When it's got a flat tire it's need a go to the station. I dream sometimes. I'm going to mail this so the letter can't come off. I want to have some espresso. The sun is not too bright. Can I have some sugar? Can I put my head in the mailbox so the mailman can know where I are and put me in the mailbox? Can I keep the screwdriver just like a carpenter keep the screwdriver?(341)

ويتراوح معدل نمو اللغة لدى الأطفال الطبيعيين بمقدار سنة، إلا أنَّ المراحلَ التي يمرون بها متماثلة بشكل عام على الرغم من أنها قد تطول وتقصر. لقد اخترتُ أن أعرضَ عليك كلامَ آدم لأن نمو اللغة عنده **بطيءٌ** مقارنةً بالأطفال الآخرين. أما 'إيف'، وهي طفلةٌ أخرى من الذين درسهم روجر براون، فقد نطقت بجمل كالتالية قبل أن تتم عامها الثاني:

I got peanut butter on the paddle.

I sit in my high chair yesterday.

Fraser, the doll's not in your briefcase.

Fix it with the scissor.

Sue making more coffee for Fraser.

لقد انضغطت مراحل نمو اللغة لديها مثل التليسكوب بحيث أصبحت بضعة أشهر وحسب.

---

(341) {لا فائدة من ترجمة أمثلة نمو الطفل نحوياً، ولكنني وضعتُ خطوطاً تحت الأقسام السليمة نحوياً منها، سواء أكانت جملاً كاملة أم مجرد عبارات أو جُمَيْلات؛ لعلَّ ذلك يساعدُ -بصرياً- على توضيح سرعة آدم في اكتساب النحو.}(م)

وتحصل الكثير من الأشياء خلال هذا الانفجار: لا تزدادُ جُمَلُ الأطفال طولاً وحسب بل تزدادُ تعقيداً أيضاً وتصبحُ أشجارُها أكثرَ عمقاً وتفرعاً، لأنّ الأطفال باتوا قادرين على زرع أحد المكونات داخل الآخر؛ فإذا كانوا يقولون سابقاً Give doggie paper (عبارة فعلية من ثلاثة أغصان) وBig doggie (عبارة اسمية من غصنين)، فإنهم يتحولون إلى قول Give big doggie paper، التي تحتوي عبارة اسمية NP ذات غصنين مزروعة داخل الغصن المتوسط من عبارة فعلية VP ذات ثلاثة أغصان؛ وتُشبه هذه الجملُ المبكّرةُ البرقيات، إذ ينقصها كلمات الوظيفة غير المنبورة مثل (of، the، on، does)، كما تنقصها أيضاً العلامات الإعرابية مثل (–ed، -ing، is). وبحلول عامهم الثالث يبدأ الأطفال باستعمال كلمات الوظيفة هذه أكثر مما يحذفونها وتصل النسبة لدى الكثيرين إلى 90٪ من الجمل التي تحتاجها. ويبرعمُ لدى الطفل مجالٌ كاملٌ من أنواع الجمل: أسئلة باستعمال كلمات مثل who، what، where، والجُمَيْلات المرتبطة بضمير، وصيغ المقارنة، وصيغ النفي، والعبارات المتممة، والجمل المعطوفة، والجمل المبنية للمجهول.

وعلى الرغم من أن كثيراً من جمل الأطفال في عمر ثلاثة الأعوام -إن لم نقل معظمها- غير سليمة نحوياً لسبب أو لآخر، فإننا يجب ألا نقسو في حُكْمنا على نحوهم، لأن هنالك الكثير من الأشياء التي يمكن أن يقعَ فيها الخطأ ضمن الجملة الواحدة. وعندما يركز الباحثون على قاعدة نحويةٍ واحدة، ويقومون بإحصاء نسبة التزام الطفل فيها بحيث يعرفون كم مرة يستعملها صحيحة وكم مرة يتجاهلها، فإن النتائج تكون مذهلة: بصرف النظر عن القاعدة التي تختارها، يلتزم الأطفال ذوو السنوات الثلاث بها معظم الوقت. كما رأينا سابقاً، من النادر أن يُبعثرَ الأطفالُ ترتيبَ الكلمات، وبحلول عامهم الثالث يبدؤون بإرفاق معظم العلامات الإعرابية وكلمات الوظيفة في الجمل التي تحتاجها. إن آذاننا مرهفةٌ وتنتبه بسرعة وحساسية إلى الأخطاء من نوع: mens، wents، can you broke those?، what he can ride in?، that's a furniture، Button me the rest، Going to see kitten، ولكن الحقيقة هي أن هذه

الأخطاء لا تحصل إلا في نسبة تتراوح بين 0.1٪ و8٪ من المواقع التي يمكن أن تحصل فيها؛ وأما في 90٪ من الحالات فإن الطفل يستعملها بشكل دقيق وسليم. قامت عالمة السيكولوجيا كارين سترومزولد بتحليل الجمل التي تحوي أفعالاً مساعدةً في نطق ثلاثين طفلاً في عمر الحضانة؛ ونظام الأفعال المساعدة في الإنجليزية (الذي يتضمن كلمات مثل can، should، must، be، have، do) مشهورٌ بتعقيده لدى النحويين؛ إن هنالك أربعة وعشرين مليار مليار تجميعة ممكنة منطقياً من الأفعال المساعدة (على سبيل المثال: He have might eat، He did be eating)، ومن بين هذه المليارات ليس هنالك سوى مئة سليمة نحوياً (على سبيل المثال: He might have eaten، He has been eating). أرادت سترومزولد أن تحصي عددَ المرات التي يَقَعُ فيها الأطفالُ في فخّ الأخطاء المُغريَة في نظام الفعل المساعد، ويصلُ عددُ هذا النوع المغري من الأخطاء إلى بضع العشرات؛ والمقصودُ بها: الأخطاءُ التي هي تعميمٌ طبيعيٌ لأنماط الجمل التي يسمعها الأطفال من أهلهم:[342]

الأخطاء التي يمكن أن تغري الطفل	الأنماط الصحيحة التي يسمعها الطفل في كلام البالغين
He is smiling. → Does he be smiling? She could go. → Does she could go?	He seems happy. → Does he seem happy?
He did a few things. → He didn't a few things.	He did eat. → He didn't eat.
He did a few things. → Did he a few things?	He did eat. → Did he eat?
I can go. → He cans go. I am going. → He ams (or be's) going.	I like going. → He likes going.

(342) "تجربة كارين سترومزولد حول مدى وقوع الأطفال في فخ الأخطاء المغرية في نظام الفعل المساعد": Stromswold, 1990.

They want to sleep. → They wanted to sleep.	They are sleeping. → They are'd (or be'd) sleeping.
He is happy. → He is not happy.	He ate something. → He ate not something.
He is happy. → Is he happy?	He ate something. → Ate he something?

من بين 66 ألف جملة كان يمكن أن تقع فيها هذه الأخطاء، التي تتضمن كل أنماط الجمل هذه، لم تجد سترومزولد أي أخطاء فعلياً.

إن الطفلَ بعمر ثلاث سنوات سليمٌ نحوياً من حيث النوعية أيضاً، وليس من حيث الكمية فقط. لقد رأينا في الفصول الماضية تجارب تُظهرُ أنَّ قواعدَ تحريك الكلمات عند الأطفال تعتمد على البنية، حيث يعرفُ الطفلُ كيف يبني سؤالاً سليماً عندما يُقال له: "Ask Jabba if the boy who is unhappy is watching Mickey Mouse"، وتجارب أخرى تثبتُ أنَّ نظامَ الطفل المورفولوجي متوزّعٌ في طبقات من الجذور والسوق والعلامات الإعرابية، حيث يُسألُ الطفلُ: "This monster likes to eat rats; what do you call him?" فيعرف أن الجواب rat-eater ولا يخطئ فيقول rats-eater. كما يبدو أن الأطفال مستعدون بشكل كامل لبابل اللغات التي تواجههم، فيكتسبون بسرعة استعمال ترتيب الكلمات الحر، وترتيب SOV، وترتيب VSO، والأنظمةَ الثريّةَ التي تحتوي على الحالة والمطابقة، ومتتاليات اللاحقات التراصيّة، وعلامات الحالة الإركاتية، أو أي شيء آخر تضعه لغتهم الأم أمامهم، ولا يتسبب ذلك ببطء أو تأخرٍ بالمقارنة مع نظرائهم الذين يتحدثون الإنجليزية. إن اللغات التي تستعمل الجنس النحوي مثل الفرنسية والألمانية هي العدو اللدود للطالب الإنجليزي الذي يحاول تعلم لغة ثانية. وقد أشار إلى ذلك مارك توين في مقاله "المرعباتُ في اللغة الألمانية" فيقول: «إن الشجرة **مُذكرة**، أما براعمها **فمؤنثة**، وأوراقها **حيادية الجنس**؛

والأحصنة **عديمة الجنس**، أما الكلاب **فمذكرة**، وأما القطط فحتى ذكورها **مؤنثة**».[343] كما قام بترجمة إحدى الحواريات من أحد مناهج اللغة الألمانية كما يلي:

Gretchen: Wilhelm, where is the **turnip**?

Wilhelm: **She** has gone to the kitchen.

Gretchen: Where is the accomplished and beautiful English maiden?

Wilhelm: **It** has gone to the opera.[344]

إلا أن الأطفال الصغار الذين يتعلمون الألمانية (واللغات الأخرى التي تستعمل الجنس النحوي) لا يصابون بالرعب مثل مارك توين؛ بل إنهم يكتسبون علامات الجنس بسرعة، ولا يخطئون في ذلك إلا قليلاً، وأبداً لا يستعملون علاقتها مع الذكورة والأنوثة كمعيار خاطئ. ومن الآمن القول إنه باستثناء الصياغات النادرة، والمستعملة في معظم الأمر في اللغة المكتوبة، أو المُتطلّبة عقليّاً حتى بالنسبة إلى البالغين (مثل: The horse that the elephant tickled kissed the pig)، فإن الأطفال قادرون على اكتساب كل اللغات بسهولة متساوية قبل أن يتمُّوا عامهم الرابع.[345]

والأخطاء التي يقع فيها الأطفال نادراً ما تكون هراءً عشوائياً، بل كثيراً ما تتبع هذه الأخطاء منطق النحو بشكل جميل بحيث لا يحارُ المرء لماذا وَقَعَ الطفلُ في هذا الخطأ. بل يحارُ لماذا تبدو جملةُ الطفل خطأً في أذن البالغين أصلاً؟ دعني أقدم لك مثالين درستهما بتفصيل كبير.

لعل الخطأ الأكثر وضوحاً لدى الأطفال هو الإفراطُ في التعميم: حيث يضع الطفل لاحقةً قياسيةً (مثل -s للجمع، أو -ed للزمن الماضي) في آخر كلمةٍ يتشكَّلُ جمعُها أو

---

(343) {عنوان المقال: The Horrors of the German Language. والفقرة المقتبسة:
"a tree is **male**, its buds are **female**, its leaves are **neuter**; horses are **sexless**, dogs are **male**, cats are **female**—tomcats included."(م)}

(344) {النكتة هنا أن الخضار (اللفت) تحصل على جنس في الألمانية فقال: "She has gone" بينما 'الآنسة البريطانية الجميلة' فلا تحصل على جنس فقال: "**It has** gone to the opera"}(م)

(345) "قدرة الأطفال حول العالم على اكتساب اللغة بسهولة متساوية": Slobin, 1985, 1992.

ماضيها بشكل شاذ غير قياسي. ولذلك فإن الطفل يُخطئ فيقول tooths (بدلاً من teeth) ويخطئ فيقول mouses (بدلا من mice)، ويخترع أشكال أفعال تشبه التالية:(346)

My teacher hold**ed** the baby rabbits and we patted them. Hey, Horton hear**ed** a Who.
I find**ed** René.
I love cut-upp**ed** egg.
Once upon a time a alligator was eating a dinosaur and the dinosaur was eating the alligator and the dinosaur was eaten by the alligator and the alligator go**ed** kerplunk.

تبدو لنا هذه الصيغ خطأً لأن الإنجليزية تحتوي حوالى 180 فعلاً شاذاً تتضمن بدائلها (على توالي ورودها في الاقتباس): held، heard، found، cut، went (وكثيرٌ منها ورثتها الإنجليزية من الهندو-أوروبية البدائية!) وهذه الأفعال الشاذة لا يصح استعمالها قياسياً، فلا يمكن التكهن بصيغة الماضي منها عبر القاعدة بل لا بد من حفظها بالتكرار المُملّ. إن المورفولوجيا (أو الصرف) منظمةٌ بحيث عندما يكون للفعل صيغةٌ مميزةٌ في بند المعجم العقلي تَنْمنعُ قاعدة ed-: ولذلك فإننا نشعر أن قول الطفل في الجملة الأخيرة (goed) غير سليم نحوياً لأنه ممنوع بسبب وجود التصريف (went). بينما تنطبق القاعدة القياسية في الأماكن الأخرى بلا مشكلات.

فلماذا إذاً يقع الأطفال في هذا النوع من الخطأ؟ هنالك تفسير بسيط: بما أن الصيغ الشاذة لا بد من حفظها في الذاكرة، وبما أن الذاكرة قابلة للوقوع في الخطأ، ففي كل مرة يحاول الطفل استعمال جملةٍ تحتوي فعلاً شاذاً في الزمن الماضي ويعجزُ عن استحضار صيغته غير القياسية من الذاكرة، تتدخَّلُ القاعدة القياسية لتملأ الفراغ؛ فإذا أراد الطفلُ أنْ يَستعملَ الزمنَ الماضي من فعل hold ولكنه لم يستطعْ أنْ يتذكَّرَ

(346) "أمثلة على الأخطاء المنطقية نحوياً التي يقع فيها الأطفال": Marcus, Pinker, Ullman, Hollander, Rosen, & Xu, 1992.

held، فإن القاعدة القياسية تَنطبقُ تلقائياً وتُضيفُ على الفعل اللاحقة ed- وتجعله holded. إننا نعلمُ أن خطأ الذاكرة هو الذي يتسببُ بهذه الأخطاء، لأن الأفعال الشاذة الأقل استخداماً من قبل الأهل (drank وknew على سبيل المثال) هي أكثر الأفعال التي يخطئُ الأطفال عند استعمالها؛ أما في الأفعال الأكثر استعمالاً فنجدُ الأطفالَ على صواب معظم الوقت؛ ويقعُ البالغون في النوع ذاته من الخطأ: إن صيغ الأفعال الشاذة التي يندر استعمالها، والضعيفة في الذاكرة،)مثل: trod، strove، dwelt، rent، slew، smote) تبدو غريبةً على آذان الأمريكيين المعاصرين، ومن المرجَّح أن نجدهم يصوغونها في الماضي بشكل قياسي (treaded، strived، dwelled، rended، slayed، smitted). وبما أننا نحن البالغين الذين ننسى صيغ الماضي الشاذ، فإننا نسمحُ لأنفسنا بأن نقرّرَ أنَّ صياغتنا باستعمال ed- ليست أخطاءً! بل إن كثيراً من هذه التحويلات قد أصبحت دائمةً على مدار القرون. لقد كانت الإنجليزية القديمة والإنجليزية الوسطى تحتويان حوالى ضعف عدد الأفعال الشاذة الذي تحتويه الإنجليزية الحديثة؛ لو أن الشاعر جيفري تشوسر كان حياً اليوم لقال لك بأن الأفعال الماضية من: to chide، to geld، to abide، to cleave، (التي نصرّفها بشكل قياسي اليوم) يجب أن تكون على هيئة: child، gelt، abode، clove. ومع مرور الزمن قد تقلُّ شعبية الأفعال، ويستطيع المرءُ أنْ يتخيل زمناً قد سقط فيه فعل to geld مثلاً[347] من الاستعمال بحيث أن أغلبية البالغين قد عاشوا حياتهم كلها وبالكاد سمعوه مُصرَّفاً في صيغته الماضية gelt. ولذلك فعندما يضطرُّون فجأة لاستعماله فإنهم يصرفونه gelded؛ لقد أصبح فعلاً قياسياً عندهم وعند كافة الأجيال التي جاءت بعدهم. لا تختلف هذه العملية السيكولوجية عما يحصل عندما يقضي طفلٌ صغير حياته (وهي م زالت قصيرة) من دون أن يسمع التصريف الماضي على هيئة built، ولذلك فحين يضطر إلى استعماله يتبع القاعدة ويبتكرُ builded؛ والفارقُ الوحيدُ هو أنَّ الطفلَ مُحاطٌ بالبالغين الذين ما زالوا يستعملون built، ومع تقدُّم الطفل في العمر وسماعه صيغةَ

(347) {وهو يعني استئصالَ الأعضاء الجنسية: الإخصاء أو نزع المبايض}(م)

built أكثر وأكثر سيتقوّى عنده بند المعجم العقلي لكلمة built، فيَحضرُ في ذاكرته بشكل أسرع، ويمنع تطبيق قاعدة إضافة -ed كلما حضر في عقله.

إليك مجموعة أخرى من الأمثلة اللطيفة على منطق الأطفال اللغوي المُحبَب، وقد اكتشفتها عالمة السيكولوجيا ميليسا باورمان:[348]

Go me to the bathroom before you go to bed.

الصواب: Take me

The tiger will come and eat David and then he will be **died** and I won't have a little brother any more.

الصواب: dead

I want you to **take me a camel ride** over your shoulders into my room.

الصواب: take me on a camel ride

Be a hand up your nose.

الصواب: Put a hand

Don't **giggle me**!

الصواب: Don't make me giggle!

Yawny Baby—you can push her mouth open to drink her.

{الصواب: to make her drink}

هذه أمثلة على قاعدة التسبيب، الموجودة في اللغة الإنجليزية والكثير من اللغات الأخرى، التي تأخذ فعلاً لازماً معناه الأصلي «أن تفعلَ شيئاً ما» وتحوله إلى فعل متعدٍ معناه «أن تتسبب بفعل شيء ما»[349]، إليك عدة أمثلة على عمل قاعدة التسبيب:

---

(348) "أمثلة ميليسا باورمان على منطق الأطفال اللغوي": Bowerman, 1982; Pinker, 1989.

(349) {Causative rule: قاعدة التسبيب، أو التعدية، ونظير هذه الأفعال في العربية هي الأفعال مثل "تَبَيَّنَ"، فنقول: "لقد تبَيَّنَ السرُّ" وكلمة (السر) فاعلٌ بلا مفعول، ويصح أن نقول أيضاً: "لقد تَبَيَّنَ فلانٌ السرَّ"، فيصبح للفعل فاعلٌ (فلانٌ) ومفعولٌ (السرَّ)}.(م)

The butter melted. → Sally melted the butter.
The ball bounced. → Hiram bounced the ball.
The horse raced past the barn. → The jockey raced the horse past the barn.

تنطبقُ قاعدةُ التسبيب على بعض الأفعال من دون غيرها، ويُفرطُ الأطفالُ أحياناً في تطبيقها، ولكن ليس من السهل حتى على اللغويين أن يفسروا لماذا يصح أن نقول: (she bounced the ball) وأن نقول أيضاً (the ball bounced)، ولكن لا يصح أن نقول: (she giggled her) والصحيح وحسب أن نقول (she giggled). لا تخضعُ لقاعدة التسبيب بسهولة سوى أنواع قليلة من الأفعال: الأفعال التي تشير إلى تَغيُّر في الحالة الفيزيائية للغرض مثل melt (ذاب، ذوّب) وbreak (انكسر، كسر)، التي تشير إلى طريقة الحركة مثل bounce (نط، نطَّط) وslide (انزلق، زلّق)، والأفعال التي تشير إلى الحركات المترافقة، مثل race (أسرع، سابق) وdance (رقص، راقص). وهنالك أفعال أخرى مثل go وdie ترفض الخضوع لهذه القاعدة في اللغة الإنجليزية، والأفعال التي تتضمنُ أعمالاً طوعية بالكامل (مثل cook وplay) ترفضُ الخضوعَ لهذه القاعدة في كل اللغات تقريباً، ونادراً ما يخطئُ الأطفال في تعديتها. وإنَّ معظمَ أخطاء الأطفال في اللغة الإنجليزية هي، في الواقع، سليمةٌ نحوياً في اللغات الأخرى. وحتى البالغون الناطقون بالإنجليزية يوسّعونَ مجال القاعدة أحياناً، مثلهم مثل الأطفال؛ انظر إلى هذه الجمل التي تقوم بتعدية أفعال لازمة {وهي جمل ترد في كلام البالغين، وأحياناً في المطبوعات}:

In 1976 the Parti Québecois began to **deteriorate** the health care system.
Well, that **decided** me.
This new golf ball could **obsolete** many golf courses.
If she **subscribes** us up, she'll get a bonus.

كما ترى إذاً: الأطفالُ والبالغون كلاهما يمطُّ اللغة قليلاً ليعبّرَ عن التسبيب. والفارقُ البسيطُ هو أنّ البالغين أكثرُ انتقائيةً بقليل بخصوص الأفعال التي يختارون

مطَّ استعمالها.

إنَّ الطفل ذا ثلاثة الأعوام عبقريٌ نحويٌ إذاً، متقنٌ لمعظم الصياغات، ويلتزم بالقواعد أكثر بكثير مما يخالفها، ويحترمُ الثوابتَ الكونيةَ في اللغة، وعندما يخطئ فإنه يخطئ بطرق معقولة شبيهة بأخطاء البالغين، ويتجنَّبُ كثيراً من أنواع الأخطاء برمَّتها. فكيف يفعل ذلك؟ إذ إن الأطفال في هذا العمر قليلو الكفاءة في معظم النشاطات الأخرى بشكل ملحوظ، ولذلك لا نتركهم يقودون السيارات أو يصوّتون في الانتخابات أو يذهبون إلى المدرسة، وقد تحيّرهم مهماتٌ شديدة البساطة مثل ترتيب الخرزات حسب حجمها، أو استنتاج ما إذا كان الشخص يعرف بالحدث الذي حصل في أثناء غيابه عن الغرفة، أو أنْ يعرف أن كمية السائل لا تتغير عندما نصبها من كوبٍ قصير وعريض إلى كوبٍ ضيّق وطويل. يمكننا الاستنتاج، إذاً، أنهم لا يتجنَّبون هذه الأخطاءَ اللغويةَ بواسطة ذكائهم الإجمالي، وليس من الوارد أنهم يقلّدُون ما يسمعون، وإلا لما استخدموا أبداً تعابير مثل goed أو Don't giggle me. بل من المعقولُ افتراضُ أنَّ التنظيمَ الأساسي للنحو مُوصَّلٌ مُسبقاً في دماغ الطفل، إلا أن الطفل لا يزال يحتاجُ إلى إعادة بناء الفروق الدقيقة التي تحتويها الإنجليزية أو الكيفونجو أو الآينو. إذا كان الأمر كذلك فعلاً، كيف تتفاعل الخبرةُ مع التوصيل الدماغي بحيث تَمنحُ ابن ثلاثة الأعوام قواعدَ لغةٍ معينة؟

إننا نعلمُ أنَّ هذه الخبرة يجب أن تتضمن -على الأقل- كلامَ البشر الآخرين. لقد تخيَّلَ المفكرون على مدى آلاف الأعوام ما الذي قد يحصلُ للأطفال الرضع إذا حُرموا من دخل الكلام المنطوق. يروي لنا المؤرخ هيرودوت حكاية تجربة لغوية غريبة: في القرن السابع قبل الميلاد قام ملك مصر، بسماتيك الأول، بأخذ رضيعين عند ولادتهما وإرسالهما للحياة في كوخ أحد الرعيان، وأَمَرَ الراعي بألا يتكلم مع الطفلين أبداً؛ وتقول الحكاية إنَّ الملك الراغبَ بمعرفة لغة العالم الأصلية حصلَ على الجواب بعد سنتين عندما سمعَ الراعي الطفلين يقولان كلمةً باللغة الفريجية، وهي لغة هندو-أوروبية من آسيا الصغرى. وكَثُرت القصصُ في القرون التي تلت ذلك حول الأطفال

الذين تخلَّى عنهم أهلهم وكبروا في البرية، فلدينا رومولوس وريموس: الطفلان الأسطوريان اللذان أسّسا مدينة روما، و'موغلي' بطل كتاب الأدغال لروديارد كيبلينج. وهنالك بعض الحالات التي حصلت في الحياة الواقعية أيضاً مثل فيكتور، الطفل الفرنسي الذي عاش بريّاً في غابات أفيرون (وهو موضوع الفيلم الجميل الذي أخرجه فرنسوا تروفو بعنوان L'enfant sauvage). ولدينا في القرن العشرين حالة كامالا وأمالا ورامو في الهند، وتقول الأسطورة إن هؤلاء الأطفال الثلاثة تربَّوا على يد الدببة أو الذئاب (ويكون ذلك تبعاً للحيوان الذي تتعلقُ به مشاعرُ الناس أكثر في ميثولوجيتهم المحليّة)، وتذكرُ الكثير من المناهج هذا السيناريو على أنه حقيقة، ولكنني أشك في ذلك. (ففي المملكة الحيوانية الداروينية، لا بد أن يكون الدبُّ غبياً إلى حد مذهل بحيث حين تأتيه فرصةٌ مواتيةٌ، ويجدُ طفلاً في كهفه، يقومُ بتربيته بدلاً من أكله؛ فعلى الرغم من أن بعضَ الفصائل قد تنخدعُ فتتبنَّى ذرية غيرها وتربيها -كما تنخدع بعض الطيور مثلاً بذرّية طائر الوقواق الذي يضع بيضه في أعشاشها- إلا أن الدببة والذئاب حيوانات تفترسُ الثدييات اليافعة ومن غير المرجح أن تنخدع بهذه السهولة). هنالك أيضاً حالات معاصرة كَبرَ فيها الأطفال بشكل برّي بسبب أهلٍ مُنحرفين أو مريضين نفسياً قاموا بتربيتهم بشكل صامت في غرف مظلمة. ونتيجة ذلك هي نفسها دوماً: يصيرُ الطفلُ أخرسَ، وغالباً ما يبقى كذلك. أياً كانت طبيعةُ قدراتنا النحوية الفطرية، فإنها أشبه بالمخطط العاجز عن توليد النطق والكلمات والصياغات النحوية وحدَه.

كون هؤلاء الأطفال البريين خُرساناً يؤكّدُ -بمعنى ما- على أن دور التنشئة أهمُّ من دور الطبيعة في نمو اللغة؛ ولكنني أعتقد أننا قادرون على استيضاح ما هو أهم من ذلك إذا خرجنا من إطار هذه الثنائية المُستهلَكة. إذ تخيّلْ أنّنا عثرنا على فيكتور -أو كامالا أو أمالا- في الغابة فوجدناه متحدّثاً طليقاً باللغة الفريجية أو لغة العالم-البدائية. فإلى من سيتحدث؟ كما أشَرتُ في الفصل السابق: حتى لو أنَّ الجينات نفسها تُحدّدُ التصميم الأساسي للغة، فقد تضطرُّ إلى تخزين تفاصيل اللغة الدقيقة في البيئة، وذلك

كي تضمن أن لغة الإنسان متوافقة مع لغة كل من حوله على الرغم من الفرادة الجينية لكل فرد.[350] وبهذا المعنى فإن اللغة تُشبه نشاطاً آخر اجتماعياً في جوهره. كتب جيمس ثوربر وإي. بي. وايت ذات مرة:[351]

«إن هنالك سبباً جيداً يفسّرُ استحواذَ الجانب الإيروتيكي من الإنسان على مساحة عملاقة من النقاش مؤخراً، بينما لا تلقى شهية الإنسان للطعام كل هذا الاهتمام. إنَّ السببَ كالتالي: بينما دافع الأكل مسألةٌ شخصية لا تخصُّ إلا الجائع (أو كما يقول الألمان: der hungrige Mensch)، فإن الدافع الجنسي يتطلب شخصاً آخر للتعبير الحقيقي عنه. إنه ذلك (الشخص الآخر) الذي يسبب كل هذا الإشكال».

على الرغم من أن دَخْلَ الكلام المنطوق ضروريٌّ لنمو النطق، فإن مجرد تسجيلٍ منطوق يسمعه الطفلُ في الخلفية لا يكفي؛ في الماضي، كان الأهلُ المصابونَ بالصمم يُنصحون بأن يجعلوا أطفالَهم القادرين على السماع يشاهدون الكثير من التلفاز، ولم يحصل في أي حالة أنْ تعلَّمَ الأطفال اللغة الإنجليزية، إذْ بدون معرفة اللغة مُسبقاً يصعبُ على الطفل أن يَفهمَ ما الذي تتحدثُ عنه تلك الشخصيات الغريبة الظاهرة في عالم التلفاز التي لا تتفاعل معه.[352] إن البشر الذين يتحدثون في وجود الأطفال بأسلوبٍ حيّ يميلون إلى الكلام عما هو حاضرٌ هنا والآن؛ وبالتالي يستطيعُ الطفل أن يستقرئ عقلَ المُتحدّث، فيحزرَ المعنى المقصود، وخصوصاً إذا كان الطفل يعرفُ أصلاً الكثير من كلمات المحتوى[353]؛ فإننا لو أعطيناك ترجمةً لكلمات المحتوى الموجودة في حديث الأهل مع أطفالهم بلغةٍ لا تعرفُ قواعدها ستستطيع أنْ تستنتج ببساطة ما يعنيه كلامُ الأهل. إذا كان الأطفال يستطيعون استنتاجَ معاني الأهل، فإنهم لا يحتاجون إلى أن يكونوا مُحلّلي شيفرات وحسب، بحيثُ يحاولون فك شيفرة البنية الإحصائية للإشارات المُرسلة من حولهم؛ بل يستطيعون -بدلاً من ذلك- أن يكونوا

---

(350) "الأطفال البريّون ودور التنشئة في نمو اللغة": .Tartter, 1986; Curtiss, 1989; Rymer, 1993

(351) "اقتباس جيمس ثوربر وإي. بي. وايت": "?Is Sex Necessary" والمثال مأخوذ عن Donald Symons

(352) "مدى قدرة الأطفال على تعلم اللغة من التلفاز": .Ervin-Tripp, 1973

(353) "قدرة الأطفال على استقراء عقل المتحدث": .Pinker, 1979, 1984

أشبه بعلماء الآثار الذين يحاولون فهم حجر الرشيد عبر مقارنة مَقْطعٍ بلغةٍ يجهلونها مع ترجمته المتوفرة أمامهم بلغةٍ يعرفونها. وعند الطفل: اللغةُ غيرُ المعروفة هي الإنجليزية (أو اليابانية أو الإنسليكامبكس أو العربية)، أما اللغةُ المعروفةُ عندهُ فهي اللغةُ العقلينية.[354]

وهنالك سببٌ آخر قد يفسرُ عدم كفاية الكلام المسجل الصادر عن التلفاز، وهو أن هذا الكلام ليس باللغة الأمهية، فالأهلُ يُكلّمونَ الأطفال بشكل أبطأ من كلامهم مع البالغين، كما أن كلامهم مع الطفل أكثر مبالغةً في التنغيم، وموجَّهٌ أكثر نحو الـ'هنا والآن'، وهو أيضاً أكثر نحويَّةً (فالأمهيةُ نقيةٌ، لا تتجاوزُ نسبةُ الخطأ النحوي فيها 0,66٪ حسب أحد التقديرات). ومن المؤكد أن هذا يجعلُ الأمهيةَ أسهلَ على الفهم من الحديث المتقلّب والمتقطع الذي رأيناه في تسجيلات فضيحة ووترجيت. ولكن كما اكتشفنا في الفصل الثاني فإن الأمهية ليست منهجاً إلزامياً من دروس تبسيط اللغة؛ ففي بعض الثقافات، لا يتحدث الأهل مع أطفالهم حتى يصيرَ الأطفال قادرين على التجاوب مع الحديث (ولكن الأطفال الآخرين قد يتحدثون إليهم). وعلاوةً على ذلك فإن الأمَّهية **ليست** بسيطةً نحوياً؛ هذا الانطباع مجرد وهمٍ: إن النحوَ غريزيٌ بحيث إننا لا نعي مقدار تعقيد الصياغات حتى نحاولُ استنتاج القواعد التي تحكمها. إن الأمهية ممتلئة بأسئلة تحتوي who وwhat وwhere التي هي من بنى الصياغة الأكثر تعقيداً في اللغة الإنجليزية. على سبيل المثال، كي تقوم بتركيب سؤال «بسيط» مثل (What did he eat?) من جملة (He ate what)، فإنك تحتاجُ إلى تحريك what إلى بداية الجملة تاركاً وراءها أثراً يشيرُ إلى الدَّور الدلالي المعبّر عن «الشيء الذي تمَّ أكله» ومن ثم على المرء أن يُضيفَ الفعلَ المساعد عديم المعنى do، وأنْ يتوثَّقَ من أن هذا الفعلَ المساعدَ do مُصرَّفٌ حسب زمنٍ يلائم الفعل الأساسي، والتصريف في هذه الحالة did، ومن ثم عليه تحويل الفعل إلى صيغته الأولى eat، ومن ثم يَقْلبُ مواضعَ الفاعل والفعل المساعد من ترتيبهما الطبيعي He did إلى الترتيب الاستفهامي Did he.

---

(354) "مدى إمكانية فهم اللغة الأمهية عن طريق كلمات المحتوى": Slobin, 1977.

لا يوجد إنسانٌ في قلبه ذرَّةٌ من الرحمة سيقبلُ بتصميم منهجٍ لتعليم اللغة يستعملُ مثل هذه العبارات في الدرس الأول، ولكن في الواقع، هذا ما تُعلّمُهُ الأمهاتُ لأبنائهن عندما يتكلّمن معهم بالأمهية.

لعلنا نستطيع فهمَ الأمهية بشكلٍ أفضل إذا شبَّهناها بالأصوات التي تستعملُها الحيواناتُ الأخرى مع أبنائها. إن للأمهية ألحاناً قابلةً للتفسير: نغمةٌ تصعدُ ثم تهبطُ للموافقة والمديح، ومجموعةٌ من الطقطقات الحادّة للنَّهْي، ونمطٌ متصاعدٌ لجذب الاهتمام، وهمهماتٌ ملساء تتنقلُ بين بعضها بعضاً من دون قطعٍ شبيهةٍ بالليجاتو (legato) للطمأنة والمراضاة. لقد أظهرت عالمة السيكولوجيا آن فرنالد أنَّ هذه الأنماطَ واسعةُ الانتشار جداً على مدى المجتمعات اللغوية، وأنها قد تكون كونيّةً. إن الألحانَ تجذبُ انتباهَ الطفل، وتُنبّهُه إلى أنَّ الأصوات التي يسمعُها أصواتُ نطقٍ وليست مجرد قرقرة معدة أو ضوضاء أخرى، وتُميّزُ بين الجمل الخبرية والأسئلة والأوامر، وتُوضّحُ الحدودَ الفاصلةَ بين الجمل، وتسلّطُ الضوءَ على الكلمات الجديدة. وعندما يُمنح الأطفال الخيار فإنهم يختارون الاستماع إلى الأمهيّة بدلاً من الكلام كما ينطقه البالغون في ما بينهم.[355]

والمفاجأة: على الرغم من أنَّ هذه الممارسةَ ضروريةٌ للتدرُّب على جمبازيات الحديث، فإنها ربما غيرُ جوهرية في تعلُّم النحو. هنالك أسباب عصبية متعددة تجعلُ الأطفالَ أحياناً عاجزين عن النطق، إلا أنَّ أهلهم يقولون إن استيعابَ الطفل ممتازٌ. قامت كارين سترومزولد حديثاً باختبار حالة من هذا النوع: طفلٌ في الرابعة من عمره؛ إذ على الرغم من عجزه عن الكلام؛ فإنه استطاعَ أنْ يفهم الفروقات النحوية الدقيقة، حيث تمكَّنَ من التمييز بين الصورة التي تُظهر «The dog was bitten by the cat» وبين التي تُظهر «The cat was bitten by the dog». واستطاع أيضاً التمييزَ بين الصورة التي تعبر عن «The dogs chase the rabbit» والصورة التي تعبر عن « The

(355) "اللغة الأمهية": .Newport, et al., 1977; Fernald, 1992

dog chases the rabbit». واستجابَ الطفلُ بشكل ملائم لطلبات سترومزورلد:[356]

"Show me your room"

"Show me your sister's room"



"Show me your sister's old room"

"'Show me your old room"

"'Show me your new room,"

"Show me your sister's new room".

في الواقع، ليس من المفاجئ أن نموَّ النحو لا يعتمدُ على الممارسة المباشرة، لأن قولَ الشيء بصوت عالٍ لا يقدّمُ للطفل معلومات بخصوص اللغة التي يحاولُ تعلُّمها، وذلك بالتباين مع استماع الطفل إلى أقوال الآخرين. والمعلومات الوحيدة التي يمكن أن يقدمها الكلام بخصوص النحو تأتي من تفاعل الأهل معه بحيث يبيّنون له ما إذا كان نطقه نحوياً وذا معنى. إذا قام أحد الأبوين بمعاقبة الطفل أو تصحيح لفظه، أو لمْ يفهم قولَه، أو حتى استجابَ لجملة الطفل غير السليمة نحوياً بعكس ما كان الطفلُ يتوقَّعه، فمن الممكن نظرياً أن هذه الأشياء تُعْلمُ الطفلَ بحاجته إلى تحسين شيء ما في نظام قواعده الذي ينمو. إلا أنَّ الأهل غير مُكترثين بنحوية كلام أطفالهم في معظم الأمر، بل ينصبُّ اهتمامهم على الصدق والسلوك الجيد. قام روجر براون بتقسيم جمل آدم وإيف وسارة إلى قائمتين: واحدةٌ سليمة نحوياً والأخرى غير سليمة نحوياً. وراقب، في كل جملة، الأب أو الأم ليرى ما إذا كانا يعبّران عن موافقتهما (كأن يقولا: «Yes, that's good») أو عدم موافقتهما. وكانت النسبة هي نفسها للجمل السليمة نحوياً والجمل غير السليمة نحوياً، مما يعني أن ردَّة فعل الأهل لم تمنح الطفل معلومات بخصوص النحو. فانظر مثلاً الأمثلة التالية:[357]

---

(356) "تجربة كارين سترومزولد على طفل عاجز عن الكلام لكنه يفهم الفروقات النحوية الدقيقة": Stromswold, 1994.

(357) "ردود الأهل على الأطفال وأهميتها في استخدام الطفل للنحو بشكلٍ سليم": Brown & Hanlon, 1970; Braine, 1971; Morgan & Travis, 1989; Marcus, 1993.

Child: Mamma isn't boy, he a girl.

Mother: That's right.

Child: And Walt Disney comes on Tuesday.

Mother: No, he does not.

واختبرَ براون أيضاً احتمالية أنَّ الأطفال يفهمون حالتهم النحوية عبر الانتباه إلى متى يفهمهم من يتحدثون إليه ومتى لا يفهمهم. فنظر إلى أسئلة الأطفال حسنة البناء وأسئلتهم سيئة البناء، ونَظَرَ ما إذا كان الأهل قد أجابوا الطفل بشكل ملائم (أي إذا فهموها) أو أجابوه بما لا يتعلق بها. ومرةً أخرى لم يجد علاقة بين الاثنتين؛ فإن سؤال What you can do? قد لا يكون سليماً بالإنجليزية، ولكن معناه واضح مفهوم.

بل إنَّ الأمرَ يذهبُ إلى ما هو أبعدُ من ذلك: فعندما يقوم أهلٌ متكلّفون -أو قائمون على تجارب سلوكية- بتقديم النقد الحصيف للأطفال، فإن الأطفال ببساطة يتجاهلونهم. حاولَ عالم السيكولوجيا اللغوية مارتن برين في إحدى المرات -مدة عدّةَ أسابيع- أن يصحح واحداً من أخطاء بنته النحوية. إليك النتيجة:

Child: Want other one spoon, Daddy.

Father: You mean, you want the other spoon.

Child: Yes, I want other one spoon, please, Daddy. Father: Can you say "the other spoon"?

Child: Other . . . one . . . spoon.

Father: Say . . . "other."

Child: Other.

Father: "Spoon."

Child: Spoon.

Father: "Other . . . Spoon."

Child: Other . . . spoon.

Now give me other one spoon?

وكتب برين: "تم إلغاء مشروع متابعة التدريس بناءً على تقدُّم ابنتي باحتجاج رسمي، وصادقتْ زوجتي بقوة على مشروع القرار".

لا بد أنَّ الطفلَ -في ما يخصُّ تعلُّمَ النحو- أشبهُ بالعالِم الطبيعاني: يراقبُ بحياديةٍ كلامَ الآخرين؛ وذلك بدلاً من أن يكون عالماً تجريبياً: يتلاعبُ بالمحفِّزات ويسجّلُ النتائج. إنَّ تداعيات ذلك عميقة: اللغاتُ لا نهائية، وأما الطفولاتُ فنهائية؛ وكي يصبح الأطفال متحدثين فإنهم لا يستطيعون الاكتفاء بالتَذكُّر وحسب، بل لا بد لهم من القفز نحو المجهول اللغوي وأن يعمّموا على عالم غير محدود من الجمل التي لم تُنطق حتى الآن. ولكنْ، هنالك عدد كبير من القفزات الخاطئة المغرية:

mind → minded	find → finded ✗
The ice melted → He melted the ice	David died → He **died** David ✗
She seems to be asleep → She seems asleep	She seems to be sleeping → She seems **sleeping** ✗
Sheila saw Mary with her best friend's husband → Who did Sheila see Mary with?	Sheila saw Mary and her best friend's husband → Who did Sheila see Mary **and**? ✗

إذا كان الأطفال يستطيعون الاعتمادَ على وجود من يصحّحُ مثل هذه الأخطاء فإنهم يستطيعون أن يغامروا، ولكن في عالم من الآباء والأمهات غير العارفين بالنحو، فإن الأطفال يحتاجون إلى أن يزيدوا من حيطتهم، لأنهم إذا بالغوا فأنتجوا جملاً غير سليمة إلى جانب الجمل السليمة فإن العالم لن يخبرهم أبداً أنهم على خطأ؛ وسوف يتحدثون بشكل غير نحوي طوال حياتهم. إلا أنه من الأفضل أن نعبّرَ عن ذلك بالقول: إن ذلكَ الجزءَ من اللغة (إقصاءُ أنواع الجمل التي كان الطفل يستعملُها) لن يدومَ أكثر من جيل واحد. ولذلك فإن أيَّ حالة لا تحتوي على تجاوب نقدي تشكّلُ تحدياً صعباً عند محاولة تصميم أي نظام تَعلُّم، وهذا شأنٌ يهتم به بشكل كبير علماء الرياضيات والسيكولوجيا

والمهندسون الذين يدرسون التعلُّم بشكل عام.[358]

ما هو التصميم الذي يسمح للطفل بالتأقلم مع هذه المشكلة؟ حسنٌ، مبدئياً يمكنُ بناءُ التنظيم الأساسي للنحو داخلياً {أي فطرياً؛ فيزيولوجياً} في عقل الطفل، بحيث لا يجرّبُ الطفلُ سوى أنواع التعميمات الممكنة في لغات العالم؛ فالحالات الميؤوسُ منها كالجمل من نوع (Who did Sheila see Mary and?) التي هي غير نحوية في أي لغة من لغات العالم، يجب ألا تخطر على بال الطفل أصلاً، وبالفعل لم يحصل في يومٍ أن جربها طفل أو بالغٌ على حد علمنا. إلا أن هذا لا يكفي، لأن الطفلَ يحتاجُ أيضاً إلى أنْ يعرفَ كم يجبُ أن يقفز {في تعميماته وتجاربه النحوية} في اللغة المحددة التي يكتسبها، واللغات تتنوع في ذلك: بعضها يسمحُ بالكثير من تراتيب الكلمات والبعضُ الآخرُ لا يسمحُ إلا بالقليل، وبعضُها يسمحُ بتطبيق قاعدة التسبيب على كل الأفعال بينما بعضُها الآخر يُقيّدها بعدد قليل من الأفعال وحسب. لذلك فإن طفلاً مُصَمَّماً جيداً، عندما تواجهه عدة اختيارات في المقدار الذي يستطيعُ التعميم عليه، يجب أن يعملَ -بشكل عام- تعاقبياً: يبدأ من الفرضية الأصغر بخصوص اللغة المتوافقة مع ما يقوله الأهل، ومن ثم يقومُ بتوسيعها نحو الخارج بالشكل الذي تشير إليه الأدلة التي يحصل عليها؛ و إلى حد كبير، تُظهرُ دراسة لغة الأطفال أن هذه هي حقاً آلية التعلُّم. على سبيل المثال: إن الأطفالَ الذين يتعلمون الإنجليزية لا يقفزون أبداً إلى خلاصة أنها لغة ترتيب حرّ ويبدؤون بالحديث بكل الترتيبات (مثل: give doggie paper، give paper doggie، paper doggie give، doggie paper give... وهلم جرا)؛ مع أنَّ هذا -من حيث المنطق- سوف يكون متناسقاً مع ما يسمعونه لو أن الأطفال مستعدون لتَقَبُّل احتمال أنَّ أهلَهم مجردُ متحدثين قليلي الكلام للغة الكورية أو الروسية أو السويدية، حيثُ هنالك عدة ترتيبات ممكنة. إلا أنَّ الأطفال الذين يتعلمون الكورية والروسية والسويدية يتخذون جانب الحيطة بالفعل، فلا يستعملون إلا واحداً من الترتيبات

---

(358) "تعلم اللغة بدون تجاوب نقدي وتعامل الأطفال مع هذه المشكلة": Pinker, 1979, 1984, 1989; Wexler & Culicover, 1980; Osherson, Stob, & Weinstein, 1985; Berwick, 1985; Marcus et al., 1992.

التي تَسمَحُ بها اللغة، مُنتَظرين المزيد من الأدلة.

علاوة على ذلك، عندما يقعُ الأطفال في الأخطاء ويصححونها، فإن نحوَهم لا بد يحتوي على ضوابط وتوازنات، بحيث عندما يسمع الطفل نوعاً ما من الجمل فإنه يلقي بنوع آخر من الجمل إلى خارج قواعد النحو التي يتعلمها. على سبيل المثال: إذا كان نظام بناء الكلمة مُنظَّماً بحيث إنَّ الصيغة الشاذة المُصنَّفة في البند العقلي تَمنَعُ من تطبيق القاعدة القياسية المقابلة لها، فإن سماع كلمة held عدداً كافياً من المرات سوف يؤدي في النهاية إلى الاستغناء عن الاستعمال الخطأ holded.

إن هذه الخلاصات العامة بخصوص تعلُّم اللغة مثيرة للاهتمام، ولكننا سوف نفهمها بشكل أفضل لو استطعنا تتبعَ ما يحدث في عقل الأطفال لحظة بلحظة في أثناء ورود الكلمات إلى عقلهم وفي أثناء محاولتهم استخلاص القواعد منها. عندما ننظر إلى الموضوع عن كثب، يظهر لنا أن مشكلة قواعد التعلم أصعب حتى مما تبدو عليه من بعيد. تَخيَّلْ طفلاً افتراضياً يحاولُ استخلاص أنماطٍ من الجمل التالية، من دون أن يملك أي إرشاد فطري بخصوص عمل النحو الإنساني:

Jane eats chicken.

Jane eats fish.

Jane likes fish.

تبدو الأنماط صريحةً بيّنة عند أوّل نظرة: فقد يستنتج الطفلُ أنَّ الجملَ تتألفُ من ثلاث كلمات: الكلمة الأولى يجب أن تكون Jane والكلمة الثانية إما eats وإما likes والثالثة إما chicken وإما fish. وبوجود هذه القواعد الصغرى يصبحُ الطفل مباشرةً قادراً على التعميم على ما هو أبعد من الدّخل (أو الأمثلة) ويُنشئ جملةً جديدة تماماً مثل Jane likes chicken. الأمور جيدة حتى الآن، ولكن افترض أن الجملتين التاليتين كانتا:

Jane eats slowly.

Jane might fish.

لقد أُضيفت كلمة- might إلى قائمة الكلمات التي يمكن أن تظهر في الموقع الثاني، وكلمة- slowly إلى قائمة الكلمات التي يمكن أن تظهر في الموقع الثالث. وانظر الآن إلى التعميمات التي يسمح بها ذلك:

Jane might slowly. ✗

Jane likes slowly. ✗

Jane might chicken. ✗

إن هذه انطلاقةٌ رديئة لا نفع من المتابعة على منوالها: فكُلها جملٌ غير سليمة. إن الغموضَ الذي يخيّمُ على تجزيء اللغة عند الإنسان البالغ هو ذاته الذي يخيّمُ على اكتساب اللغة عند الطفل. والعبرةُ أنَّ الطفل لا بد له من أن يوزّعَ القواعَد في تصنيفاتٍ نحوية مثل الاسم والفعل والفعل المساعد؛ وليس في كلمات وحسب؛ وبهذه الطريقة يمكن الفصل بين fish الاسم وبين fish الفعل، فلا يفسد الطفل قاعدةَ الاسم بإيراد الأفعال ضمنها، ولا يقع في الخطأ المعاكس أيضاً.(359)

كيف يمكن للطفل أن يوزّعَ الكلمات إلى تصنيفات مثل الأسماء والأفعال؟ من الواضح أن معانيها تساعد؛ ففي كل اللغات: كلماتُ الأشياء والأشخاص أسماءٌ أو عبارات اسمية، وكلماتُ الأحداث والكلماتُ التي تعبر عن تغير الحالات أفعالٌ. (كما رأينا في الفصل الرابع، العكس ليس صحيحاً: الكثير من الأسماء، مثل destruction (تدمير)، لا تشير إلى شيء أو غرض أو بشر، والكثير من الأفعال مثل interest (يثير الاهتمام) لا تشير إلى أحداث أو تغير في حالات). وبشكل مشابه، فإنَّ الكلمات التي تُعبّرُ عن أنواع المسالك والمواضع حروفُ جرّ، والكلماتُ التي تعبر عن الميزات والمواصفات تميل إلى أن تكون صفات. تذكَّرْ أن كلمات الأطفال الأولى تشيرُ إلى الأشياء والأحداث والاتجاهات والتوصيفات، وهذا شيء ملائم: إذا كان الأطفال مستعدين لأن يحزروا أن كلمات الأشياء أسماءٌ، وكلمات الأحداث أفعالٌ، وهكذا

---

(359) "تأثيرُ غموضِ تجزيء اللغة على اكتساب الطفل للغة": Pinker, 1979, 1984; Wexler & Culicover, 1980.

دواليك فإن هذا سيقدم لهم دفعةً قويةً وأفضليةً مُمَيَّزةً في حلّ مشكلة تعلُّم القواعد.

إلا أن الكلمات ليست بكافية، إذ لا بد من ترتيبها. تخيل طفلاً يحاول أن يكتشف أي نوع من الكلمات قابل للورود قبل الفعل bother. إنه شيء مستحيل:

That **dog bothers** me. [dog, اسم]

What she **wears bothers** me. [wears, فعل]

Music that is too **loud bothers** me. [loud, صفة]

Cheering too **loudly bothers** me. [loudly, حال]

The guy she hangs out **with bothers** me. [with, حرف جر]

إن المشكلة واضحة. هنالك فعلاً شيء ما يجب أن يأتي قبل الفعل bother، ولكنه ليس نوعاً من الكلمة، بل هو نوع من العبارة: عبارةٌ اسمية. والعبارةُ الاسمية تحتوي دوماً اسماً هو الترويسة، ولكن ذلك الاسم قد يتبعه كلُّ ما يمكنك تخيُّلُه من الكلمات؛ فلا أمل إذاً من محاولة تعلُّم اللغة عبر تحليل الجمل كلمةً إثرَ كلمة؛ لا بدَّ للطفل من البحث عن العبارات.

ماذا يعني البحث عن العبارات؟ إن العبارة مجموعة من الكلمات. إذا كانت الجملة تتألف من أربع كلمات فإن هنالك ثمانية احتمالات ممكنة لتقسيم الكلمات إلى عبارات:

(that) (dog bothers me)

(that dog) (bothers me)

(that) (dog bothers) (me)

وهكذا دواليك؛

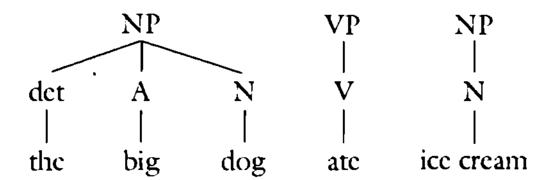
وأما الجملة ذات خمس كلمات فإنها تحتوي على ستة عشر احتمالاً، والجملة من ست كلمات تحتوي على اثنين وثلاثين، والجملة التي تحتوي على n من الكلمات سوف تحتوي على عدد الطرق هو: (2^{n-1})؛ وهذا عددٌ كبيرٌ جداً من الجمل الطويلة. ومعظمُ هذه التقسيمات لن تقدّمَ للطفل مجموعات من الكلمات تفيده في بناء الجمل الجديدة، مثل wears bothers وcheering too، ولكن الطفلَ الذي لا يستطيع الاعتمادَ على

التجاوب النقديّ من أهله ليست عنده طريقة ليعرف ذلك. مرةً أخرى، لا يستطيع الأطفال أن يباشروا مهمة تعلم اللغة مثل عالم المنطق المتخلّص من الافتراضات المسبقة؛ بل يحتاجون إلى الإرشاد.

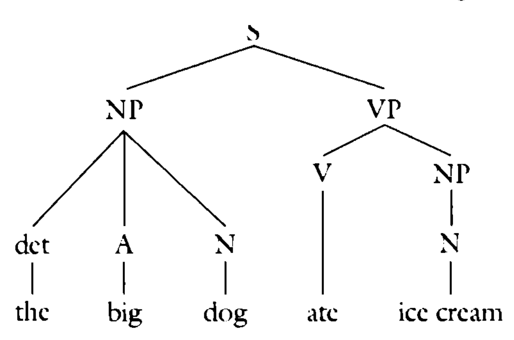
قد يأتي هذا الإرشاد من أحد مصدرين. أولاً: قد يفترض الطفلُ أنَّ كلامَ الأهل يحترمُ التصميمَ الرئيسي لبنية العبارة الإنسانية، حيث العباراتُ تحتوي ترويسات، ولاعبو الأدوار يجتمعون مع الترويسات في العبارة الصغيرة المسماة X-bar، وتجتمع مجموعة من عبارات X-bar مع مُعدّلاتها داخل عبارات–X (أي عبارة اسمية، أو عبارة فعلية، إلى آخره). وعبارات–X يمكن أن يكون لها فاعل. بكلمات أخرى أبسط: من الممكن أنَّ نظريةَ X-bar بخصوص بنية العبارة غريزيةٌ في عقل الطفل. المصدر الثاني: بما أن معاني جمل الأهل قابلةٌ للفهم عادةً من السياق، فإن الطفلَ لربما يستعملُ المعاني لتساعده في إنشاء النوع الصحيح من العبارة؛ تخيل أن أحد الأبوين يقول (The big dog ate ice cream)؛ إذا كان الطفل قد تعلَّمَ سابقاً الكلمات المفردة big، dog، ate، ice cream فإنه سوف يستطيع أن يحزر تصنيفاتها ويُنمّي الأغصان الأولى من شجرة:

```
       A    N    V     N
       |    |    |     |
the   big  dog  ate  ice cream
```

وبدورها فإن الأسماء والأفعال لا بد أنها تنتمي إلى عبارات اسمية وعبارات فعلية، فإن الطفل قد يفترض وجود مثل هذه العبارة لكل واحدة من هذه الكلمات.؛ وإذا كان الطفل يرى أمامه كلباً كبيراً عند سماعه للجملة، فإن الطفل يستطيع أن يحزر أن كلمتي the وbig تُعدّلان كلمة dog وبالتالي يربطها مع بعضها بعضاً في عبارة اسمية :(NP)



وإذا كان الطفل يعلم أن هذا الكلب قد أكل توّاً الآيس كريم، فهو يستطيع أن يحزر أيضاً أن كلمتي ice cream وdog لاعبا أدوار للفعل eat. وكلمة Dog نوع خاص من لاعب الدور، لأنها الفاعلُ المسبّبُ للحدث، وهي موضوع الجملة؛ ولذلك فمن المرجح أن تكون هي فاعل الجملة كلها، وبالتالي تتصل داخل الشجرة بالجملة (S). وهكذا قد اكتملت شجرة الجملة:



ويمكننا أن نقطف من هذه الشجرة القواعدَ وبنودَ المعجم العقلي:

S ⟶ NP VP

NP ⟶ (det) (A) N

VP ⟶ V (NP)

dog: N

ice cream: N

ate: V; eater = الفاعل, thing eaten = المفعول

the: det مُحدّد

big: Adjصفة

إن هذا الخيال التفصيلي المُبطَّأ لآليات عمل عقل الطفل يُظهر لنا كيف يستطيع الطفلُ -إذا كان مجهَّزاً بشكل ملائم- أن يتعلم ثلاث قواعد وخمس كلمات من جملة واحدة في سياقها.

إن استعمال تصنيفات أجزاء الكلام، وبنية العبارة X-bar، والمعنى الحدسيّ من

السياق، لهو شيءٌ مذهل في قوته، ولكن هذه القوة المذهلة هي ما يحتاجه الطفلُ الواقعيّ ليتعلَّمَ القواعدَ بالسرعة التي يتعلمها بها، وخصوصاً من دون وجود تجاوبٍ نقدي من قبل الأهل. هنالك الكثيرُ من الفوائد لاستعمال عددٍ صغيرٍ من التصنيفات الفطرية مثل الاسم N والفعل V لتنظيم دَخْل الكلام؛ عندما يُصنف الطفلُ عبارةَ الفاعل وعبارةَ المفعول كلتيهما على أنهما عبارةٌ اسمية NP بدلاً من أن يصنفهما العبارة #1 والعبارة #2، فإنه يستطيعُ تلقائياً أن يطبق المعرفة -التي اكتسبها بصعوبة- بخصوص الأسماء في موقع الفاعل على الأسماء في موقع المفعول، والعكس صحيح. على سبيل المثال يستطيع طفلنا الأنموذجي هذا أن يعمّمَ فيستعمل كلمة dog بصفتها مفعولاً من دون الحاجة إلى أن يسمع أحداً يستعملها بهذه الطريقة، ويَعرفُ الطفلُ ضمنياً أنَّ الصفات تسبقُ الأسماء، وليست تسبقُ أسماءَ الفاعل وحسب، بل أسماءَ المفعول أيضاً، وهو يعلمُ ذلك مرة أخرى من دون أي دليل مباشر. ويستطيع الطفل أن يفهم كما يلي: إذا كانت كلمة dog تتحول إلى dogs عند وجود أكثر من كلب في موقع الفاعل، فإن وجود أكثر من كلب في موقع المفعول يتطلب كلمة dogs أيضاً. إنني أقدّرُ أن اللغة الإنجليزية تسمح لثماني كلمات أن ترافق عبارة اسم الترويسة داخل العبارة الاسمية (وهذا تقدير مُتحفّظٌ)، مثل John's dog، dogs in the park، big dogs، dogs that I like... وهكذا دواليك. والجملة بدورها تحتوي على حوالى ثمانية مواقع يمكن أن ترد فيها العبارة الاسمية، مثل: Dog bites man، man bites dog، A dog's life، Give the boy a dog، Talk to the dog... وهكذا دواليك. وهنالك ثلاث علامات إعرابية ممكنة للاسم: dog، dogs، dog's. والطفل الوسطيُّ يتعلَّمُ حوالى عشرين ألف اسم عندما يصل إلى مرحلة المدرسة الثانوية. وهكذا: لو كان الأطفالُ مضطرين إلى تعلُّم كل التجميعات الممكنة بشكل منفصل، فسوف يحتاجون إلى الاستماع إلى حوالى 140 مليون جملة مختلفة. وإذا كان مُعدل استماعهم هو جملةٌ كل 10 ثوان، وداوموا على هذا المنوال 10 ساعات في اليوم، فسوف يتطلب الموضوع ما يزيد على القرن من الزمان. ولكن عبر تصنيف كل الأسماء بشكل غير واعٍ على أنها

(N) وكل العبارات الاسمية على أنها (NP) فإن الطفل لا يحتاج سوى أن يسمع 25 نوعاً مختلفاً من العبارات الاسمية، وأن يتعلم الأسماء واحداً تلو الآخر حتى تصبحَ ملايينُ التجميعات الممكنة متوفرةً لديه تلقائياً للفهم والاستعمال.

بل بالفعل، إنْ كانَ الأطفالُ مُقيّدينَ فعلاً في بحثهم (كما تُعْصَبُ عيون الأحصنة جانبياً كي يتحددَّ مجالُ رؤيتها) فإن ذلك سيساعدُ الأطفالَ، بحيث يبحثون عن عدد صغير معين من أنواع العبارات، وبالتالي: يكتسبون تلقائياً القدرة على إنتاج عددٍ لا نهائي من الجمل. خذ على سبيل المثال عبارة the tree in the park. إذا صنَّفَ الطفلُ عقلياً عبارة the park على أنها عبارةٌ اسمية NP، وصنَّفَ the tree in the park على أنها NP أيضاً، فإن القواعد الناتجة تولّد عبارة اسمية NP داخلَ عبارة جرّ PP داخلَ عبارة اسمية أخرى أوسع NP؛ وهي حلقة قابلة للتكرر إلى ما لا نهاية كالتالي:

the tree near the ledge by the lake in the park in the city in the east of the state...

وبالتباين مع ذلك فإن الطفل الذي يملك حرية تصنيف in the park على أنها النوع رقم 1 من العبارة وعبارة the tree in the park على أنها النوع رقم 2، سيكون محروماً من التَبَصُّر في أن العبارة تحتوي في داخلها على مثال عن نفسها؛ وسيبقى مثلُ هذا الطفل محدوداً بإعادة إنتاج بنية العبارة تلك وحسب. المرونةُ العقلية تُقيّدُ الأطفال: بينما القيودُ الفطريَة تُطلقُ حريَّتَهُم.

ما إن يتم إنشاءُ تحليلٍ بدائي، ولكن دقيقٍ نسبياً، لبنية الجملة حتى تسقطَ باقي أجزاء اللغة في مواقعها الصحيحة. وبالإمكان تعلُّمُ الكلمات المجردة (الأسماء التي لا تشير إلى أشياء أو أشخاص على سبيل المثال) عبر الانتباه إلى مواقعها داخل الجملة. بما أن كلمة situation في جملة The situation justifies drastic measures تقع داخل عبارة في موقع العبارة الاسمية NP، فلا بد إذاً أنها اسم. إذا كانت اللغة تسمح ببعثرة العبارات في أرجاء الجملة، مثل اللاتينية والورلبيري، فإن الطفلَ يستطيع اكتشاف هذه الميزة عندما يصادفُ كلمةً لا تستطيع الاتصال بشجرة في الموضع المتوقع من دون

أن تعبر من غصن إلى آخر. إن الطفل -لكونه مُقيَّداً بالنحو الكوني- يَعْلمُ ما يلزَمُهُ التركيزُ عليه لفكّ ترميز علامات إعراب الحالة والمطابقة: قد يعتمد التغيُّرُ الإعرابي للاسم على كونه إما في موقع الفاعل أو في موقع المفعول؛ وقد يعتمد التغير الإعرابي للفعل على زمنه وحالته aspect، وعدد مفعوله وفاعله، وشخصهما، وجنسهما؛ فلولا أن الفرضيات مقيَّدةٌ في هذه المجموعة الصغيرة لأصبَحَتْ مهمةُ تعلُّم العلامات الإعرابية عسيرةً جداً، إذ لا دليل يقتفيه الطفل؛ فمن الناحية المنطقية يمكن للعلامة الإعرابية أن تعتمد على كون الكلمة الثالثة بالذات في الجملة تشيرُ إلى غرض أحمر أو أزرق، أو أن تكونَ الكلمةُ الأخيرة طويلة، أو قصيرة، أو أنَّ الجملة تُنطق داخلَ مبنى أو خارجَه في الهواء الطلق، ومليارات الاحتمالات الأخرى عديمة الفائدة التي سوف يُضطر الطفلُ غير المُقيَّد نحوياً أن يجرّبَها.

نستطيع أن نعود الآن إلى الأحجية التي افتتحت هذا الفصل: لماذا لا يتكلَّمُ الأطفالُ بعد ولادتهم مباشرة؟ إننا نعلم أن جزءاً من الجواب هو حاجةُ الأطفال إلى الاستماع لأنفسهم كي يتعلموا كيفية عمل أعضائهم الناطقة، وأنّ عليهم أيضاً الاستماع إلى من هم أكبر منهم ليتعلموا ما هو مشتركٌ في مجتمعهم من الفونيمات والكلمات وترتيب العبارات. ويعتمدُ بعضُ هذه الاكتسابات على بعضها الآخر، مما يُرغمُ عملية النمو على أن تأخذَ هيئةً مُتَتَاليةً: الفونيماتُ قبل الكلمات، والكلماتُ قبل الجمل. ولكن أيَّ آلية عقلية قوية بما يكفي لتعلم هذه الأشياء سوف تستطيع أن تفعل ذلك على الأغلب خلال بضعة أسابيع أو شهور من تَلَقّي الدَّخْل الكلامي، فلماذا تتطلَّبُ المتتاليةُ ثلاثة أعوام؟ هل من الممكن أن تكون أسرع؟

قد يكون جواب سؤالنا هذا لا؛ فالآلات المعقدة تتطلبُ وقتاً للتركيب، ومن الممكن أنَّ أطفالَ البشر يخرجون من الرّحم قبل أن يَكْتمل نموُ دماغهم. الإنسانُ حيوانٌ ذو رأس كبير بشكل مضحك، وحوضُ المرأة الذي يجبُ أن يمرَّ عبره رأس الطفل محدودٌ في قدرته على الاتساع. لو أن الأطفال البشريين يبقونَ في الرحم نسبةً من حياتهم كالتي نجدها عند الرئيسيات الأخرى، فسوف يولدون في عمر الثمانية عشر

شهراً. وهذا هو العمر الذي يبدأ فيه الأطفال فعلاً بضم الكلمات إلى بعضها بعضاً. بهذا المعنى إذاً فإن الأطفال فعلاً يتكلمون عند ولادتهم![360]

وإننا نعلمُ أنَّ أدمغةَ الأطفال تتغيرُ إلى حد كبير بعد الولادة؛ فقبل الولادة، تتشكَّلُ كل العصبونات (الخلايا العصبية) وتهاجرُ إلى مواقعها الصحيحة في الدماغ. ولكنَّ حجمَ الرأس ووزنَ الدماغ وسماكةَ القشرة المخية (المادة البيضاء) حيث توجدُ المشابك العصبية (synapses) التي تخدم الحسابات العقلية... كلها تستمرُّ بالتزايد السريع خلال السنة التي تلي الولادة. ولا تكتملُ الوصلات بعيدة المدى (المادة البيضاء) حتى الشهر التاسع، وتستمر بتنمية العازل المكوّن من الـ'ميالين' الذي يزيد من سرعتها على مدى الطفولة. تستمر المشابك العصبية بالنمو، وتصلُ إلى حدها الأعلى بين عمر تسعة أشهر وسنتين (حسب المنطقة الدماغية) وفي هذه المرحلة يمتلك الطفل مشابك عصبية أكثر من البالغ بنسبة 50٪! ويَصلُ النشاطُ الأيضيُّ {ويسمى أيضاً 'الاستقلابيّ'} في الدماغ إلى نسب البلوغ بحلول الشهر التاسع أو العاشر، وسرعان ما يتجاوزها ويصل إلى قمَّته في عمر الرابعة. إن نحت الدماغ وتشكيله لا يتمُّ عبرَ إضافة المادة العصبية وحسب، بل عبر إزالتها أيضاً. تموتُ أعدادٌ ضخمةٌ من العصبونات في أثناء وجود الطفل في الرحم، ويستمر الموت خلال العامين الأولين قبل أن يستقر في عمر سبعة أعوام. وتذوي المشابكُ العصبية من عمر السنتين وخلال الطفولة وصولاً إلى المراهقة حين يعودُ مُعدل الأيض في الدماغ إلى نسب البلوغ. لعل نمو اللغة إذاً مرتبطٌ بجدولٍ معين للنضج، مثل الأسنان؛ وقد تكون الإنجازاتُ اللغويةُ مثل الثرثرة، والمقاطع الصوتية، والكلمات الأولى، والنحو، تتطلَّبُ درجاتٍ معينة من حجم الدماغ، ووصلاتٍ طويلة المدى، ومشابك إضافية، وخصوصاً في مراكز اللغة في الدماغ (التي سوف نستكشفها في الفصل القادم).[361]

يبدو إذاً أن اللغة تنمو بقدر ما يستطيع الدماغ النامي أن يسمح لها. لماذا العجلة؟

---

(360) "مدة الحمل عند البشر والرئيسيات وعلاقتها بقدرة الأطفال على الكلام": .Corballis, 1991

(361) " نمو أدمغة الأطفال وتطور اللغة لديهم": ;Bates, Thal, & Janowsky, 1992; Locke, 1992 Huttenlocher, 1990.

لماذا تَتَبَّتُ اللغةُ بهذه السرعة بينما يبدو نمو الطفل العقلي في الشؤون الأخرى أكثر تراخياً؟ لقد تَكهَّنَ عالمُ البيولوجيا جورج ويليامز بأسباب ذلك في كتاب عن النظرية التطورية يعتبر من أهم الكتب التي صدرت في هذا المجال منذ كتاب داروين، فيقول ما يلي:[362]

«نستطيع أن نتخيل أن 'هانز' و'فريتز' قيْلَ لهما يومَ الإثنين: 'لا تلعبا إلى جنب الماء' وذهبَ كلاهما للعب في الماء وعُوقبا بالصفع. وفي يوم الثلاثاء قيل لهما: 'لا تلعبا بقرب النار' ولكنهما خالفا الأوامرَ مجدداً وصُفعا مجدداً. وفي يوم الأربعاء قيْلَ لهما: 'لا تُغيظا النَّمرَ سيفيَّ الأنياب'. وفي هذه المرة فهم هانز الرسالة وتذكر بوضوح في عقله عواقب مخالفة الأوامر، فتجنب بحكمةٍ الموتَ بين مخالب النمرَ السيفيَّ الأنياب، ونجا أيضاً من عقوبة الصفع. أما فريتز المسكين فقد نجا من عقوبة الصفع كأخيه؛ ولكن لسبب مختلف جداً.

حتى في يومنا هذا، لم تزلْ الحوادث من الأسباب الرئيسة التي تؤدي إلى الموت في مُقتبل العمر، والأهلُ الذين يمتنعون بإصرارٍ عن ضرب أطفالهم قد يباشرون العنفَ عندما يَلعبُ طفلٌ بأسلاك الكهرباء أو يَلحقُ بكرةٍ في الشارع. إن كثيراً من حوادث موت الأطفال الصغار كان من الممكن تجنبها على الأغلب لو أن الضحايا فهموا وتذكروا التعليمات الكلامية، واستطاعوا ربط الرموز الكلامية بالخبرة الحقيقية. ومن الممكن جداً أن هذا كان حقيقياً أيضاً في الشروط البدائية».

لربما ليس من المصادفة أن المفردات المتدفقة وبدايات النحو تأتي حرفياً **في أعقاب الطفل**: حيثُ تبدأ القدرة على المشي في حوالى الشهر الخامس عشر.[363]

دعنا نُكملُ استكشافنا لدورة الحياة اللغوية. كلنا يعلمُ أنَّ تعلُّمَ لغة ثانية في الحياة البالغة أصعبُ من تعلم لغة أولى في الطفولة. معظمُ البالغين لا يتقنون اللغة الأجنبية أبداً، وخصوصاً من الناحية الفونولوجية، وهذا سببُ وجود عدد كبير جداً من

(362) "اقتباس البيولوجي جورج ويليامز حول تطور اللغة عند الأطفال": Williams, 1966.
(363) "نمو اللغة ونمو القدرات الحركية كالمشي: وصولُ اللغة في أعقاب الطفل": Lenneberg, 1967.

اللهجات الأجنبية. إن نموهم في العادة «يتحجَّرُ» في أنماطٍ مغلوطة مستديمة، لا يمكنُ تغييرها بالتعليم أو التصحيح. وهنالك فروقاتٌ فرديّةٌ كبيرةٌ طبعاً تعتمدُ على الجَّهد والموقف الشخصي من اللغة وثقافتها، وكمية التعرُّض للغة، وجودة التدريس، والموهبة البحتة؛ إلا أنَّ هنالك سقفاً -على ما يبدو- يحدُّ حتى أفضلَ البالغين الذين يتعلمون في الظروف الأمثل.(364) تشتهرُ الممثلةُ ميريل ستريب في الولايات المتحدة بتقليدها للّهجات بشكلٍ مقنع، ولكن يُقال لي إن الناس في إنجلترا وجدوا لهجتها البريطانية في فيلم Plenty سيئةً جداً، وأن لهجتها الأسترالية في فيلم «Evil Angels» (حيث الـ'دينجو' يقوم بأكل طفلها) لم تُعجب الناس في أستراليا أيضاً.

طُرحتْ الكثيرُ من التفسيرات لتفوُّق الأطفال على البالغين، منها أنَّهُم يستغلون الأمّهية، وأنهم يخطئونَ من دون وعي للذات، وأنهم أكثرُ تحفُّزاً للتواصل، وأنهم يحبُّون التأقلمَ والتوافقَ مع من حولهم، وأنهم لم يتعلموا بعدُ الحقدَ على الغرباء عنهم، وليسوا ثابتين على قناعاتٍ مسبقةٍ معينة، وأنهم لا يملكون لغةً أولى تتدخَّلُ في تعلُّمهم. لكنَّ بعض هذه الآراء بعيدة الاحتمال بناءً على ما نعلمه بخصوص اكتساب اللغة. على سبيل المثال، يستطيعُ الأطفال أن يتعلموا لغةً من دون أن يتعرَّضوا للأمهية، وإن أخطاءهم قليلة، وهم لا يحصلون على تجاوبٍ نقدي للأخطاء التي يقعون فيها. وعلى أي حال، تُشكّكُ الأدلةُ الجديدةُ في هذه التفسيرات الاجتماعية والمبنية على الدوافع. وإذا قمنا بتثبيت كافة العوامل الأخرى فإن عاملاً واحداً يبرزُ لنا: العمرُ البحت.

الناسُ الذين يهاجرون بعد البلوغ أكثرُ الأمثلة إقناعاً على ذلك، حتى من يبدون ناجحين منهم. بعض الأفراد الموهوبين والشغوفين يُتقنون معظمَ نحو اللغة الأجنبية عنهم، ولكن ليس نَمَطَها الصوتي؛ وزيرُ الخارجية الأمريكي هنري كسينجر الذي هاجر إلى الولايات في مراهقته لا يزال يحتفظ بلهجته الألمانية التي تُعرّضه للسخرية المستمرّة؛ أما أخوه الأصغر منه ببضع سنوات فليس في كلامه لهجة. ويعتبر جوزيف

(364) "صعوبة تعلُّم البالغين للغات الأجنبية مقارنة بتعلُّمِ الأطفال للغتهم الأولى": Hakuta, 1986; Grosjean, 1982; Bley-Vroman, 1990; Birdsong, 1989.

كونراد المولود في أوكرانيا، ولغته الأولى البولندية، أحدَ أفضل الكُتّاب باللغة الإنجليزية في هذا القرن، إلا أنّ لهجته كانت ثقيلةً حدَّ أنَّ أصدقاءه بالكاد يستطيعون فهمه. وحتى البالغون الذين ينجحون في النحو فكثيراً ما يعتمدون على التمرين الواعي لذكائهم المُتوقّد، وهذا بعكس الأطفال الذين تنمو اللغة عندهم بكل بساطة وعفوية. كان فلاديمير نابوكوف، وهو كاتبٌ عظيم آخر باللغة الإنجليزية، يرفضُ إلقاءَ المحاضرات أو إجراءَ المقابلات ارتجالاً، ويصر على كتابة كل كلمة مسبقاً بمساعدة المعاجم وكتب النحو. وكما يشرح بتواضع: «إنني أفكرُ مثل عبقري، وأكتب كمؤلف مُميَّز، وأتحدث مثل طفل». وكان قد استفاد من أن المربية التي رعته في طفولته كانت ناطقة باللغة الإنجليزية.

لدينا أدلةٌ أكثر منهجية في أبحاث عالمة السيكولوجيا إليسا نيوبورت وزملائها. قاموا باختبار بعض الأشخاص من طلاب جامعة إيلينوي وإدارتها المولودين في كوريا والصين الذين قَضَوا عشرة أعوام على الأقل في الولايات المتحدة. أُعطي المهاجرون 276 جملةً إنجليزيةً بسيطةً يحتوي نصفُها على خطأ نحوي ما مثل The farmer bought two **pig** أو The little boy is **speak** to a policeman. (وكانت الأخطاء المستعملة حسب العاميّة المحكية، وليست أخطاء بمعنى النثر المكتوب «الصحيح» على الطريقة المدرسية). جاءت نتائجُ المهاجرين الذين وصلوا إلى الولايات المتحدة بين عمر الثالثة والسابعة مطابقةً لنتائج الطلاب المولودين في أمريكا؛ أما الذين وصلوا بين عمري الثامنة والخامسة عشرة فقد زادت نتائجهم سوءاً بازدياد تأُخّر وصولهم إلى البلاد، أما الذين وصلوا بين عمري السابعة عشرة والتاسعة والثلاثين فقد كانوا أسوأ الجميع، وظَهَرَ في نتائجهم تقلُّبٌ ضخمٌ غير مرتبط بعمر وصولهم إلى البلاد.[365]

ماذا عن اكتساب اللغة الأم؟ من النادر أن يصل الناس إلى سن البلوغ من دون تعلم أي لغة، ولكن الحالات النادرة المدروسة تشير كلها إلى النتيجة نفسها. لقد رأينا في

(365) "تجربة إليسا نيوبورت حول العلاقة بين عمر المهاجرين وقدرتهم على اكتساب لغة ثانية": Lieberman, 1984; Bley-Vroman, 1990; Newport, 1990; Long, 1990.

الفصل الثاني أن الأشخاصَ الصمَّ الذين لا يتعرضون للغة الإشارة إلا بعد سن البلوغ لا يتقنونها أبداً كإتقان من تعلَّمُوها في طفولتهم؛ ومن بين الأطفال البريّين الذين عُثرَ عليهم بعد أن وصلوا إلى سن البلوغ في الغابات أو بيوت الأهل المريضين نفسياً، نجدُ أنَّ بعضَهم يستطيعُ أن يُنمّي الكلمات[366]، والبعض الآخر مثل المدعو 'جيني' الذي اكتُشف عام 1970 في عمر الثالثة عشرة ونصف في ضاحية في لوس أنجلوس، استطاع تعلم النطق بجمل غير ناضجة شبيهة بالبيدجن:[367]

Mike paint.

Applesauce buy store.

Neal come happy; Neal not come sad.

Genie have Momma have baby grow up.

I like elephant eat peanut.

إلا أنهم يعجزون طوال حياتهم عن إتقان النحو الكامل للغة. وبالتباين مع ذلك لدينا الطفلة إيزابيل التي استطاعت أن تهرب من السجن الصامت في بيت جدها بصحبة والدتها الصمّاء والمصابة بضرر دماغي عندما كان عمرها ست سنوات ونصف؛ وخلال عام ونصف من ذلك اكتسبت 1500-2000 كلمة وباتت تنطق بجمل معقدة نحوياً مثل:[368]

Why does the paste come out if one upsets the jar?

What did Miss Mason say when you told her I cleaned my classroom?

Do you go to Miss Mason's school at the university?

ومن الواضح من هذه الجمل أنها في طريقها إلى تعلُّم الإنجليزية بنجاحٍ يضاهي أيَّ

---

(366) "تجربة نيوبورت حول العلاقة بين عمر الأطفال الصم وقدرتهم على اكتساب اللغة الأم" Newport, 1990.

(367) "أمثلة على جمل غير ناضجة نطق بها الطفل جيني وهو في عمر الثالثة عشرة": Curtiss, 1989; Rymer, 1992.

(368) "أمثلة على جمل معقدة نحوياً نطقت بها الطفلة إيزابيل": Tartter, 1986.

شخصٍ آخر، والعمرُ المبكر الذي بدأت منه هو الذي صنع كل الفرق.

وعند النظر في حالات من يخفقون في التعلم مثل 'جيني'، فإننا دائماً نشك في أن الحرمان الحسّي والندوب العاطفية التي تعرضوا لها خلال حبسهم المرعب قد أثّرَت بشكل ما في قدرتهم على التعلم. ولكن ظهرت حديثاً حالةٌ مفاجئة لاكتساب اللغة الأولى لدى شخص بالغ طبيعي: وُلدتْ 'تشيلسي' في بلدة نائية في شمال كاليفورنيا، وقامَ مجموعةُ أطباء عديمي الكفاءة بتشخيص حالتها بالتخلُّف أو الاضطراب العاطفي، ولم ينتبهوا إلى صَمَمها (وهذا مصيرٌ عانى منه الكثير من الأطفال الصمّ في الماضي). كَبرُت تشيلسي خجولةً، ومُعتمدةً على غيرها، وعديمةَ اللغة، ولكنها في ما عدا ذلك سليمةٌ عاطفياً وعصبياً، فقد عاشت في كنف عائلة مُحبّة لم يصدّقوا حكاية أنها متخلفة عقلياً. وفي عمر الحادية والثلاثين تم تحويلها إلى طبيب أعصاب، طبيبٍ أصيبَ بالذهول، وقام بتركيب سماعات حسَّنتْ من سمعها بحيثُ وصل إلى درجات قريبة من الطبيعية. وعَملَ فريقٌ مختصّ بإعادة التأهيل على علاجها بشكل مكثف بحيثُ أصبحت تُسجّلُ في اختبارات الذكاء درجات بمستوى طفل في العاشرة، وباتت تعرف 2000 كلمة، وصارت تعمل في مكتب طبيب بيطري، وتقرأُ وتكتبُ وتتواصلُ، وأصبحتْ اجتماعية ومستقلة. إلا أنها تعاني من مشكلة واحدة التي تظهرُ ما إن تفتح فمها:[369]

The small a the hat.

Richard eat peppers hot.

Orange Tim car in.

Banana the eat.

I Wanda be drive come.

The boat sits water on.

---

(369) "أمثلة على جمل ذات نظام غريب نطقت بها تشيلسي الصماء في عمر الواحد والثلاثين": Curtiss, 1989.

Breakfast eating girl.

Combing hair the boy.

The woman is bus the going.

The girl is cone the ice cream shopping buying the man.[370]

على الرغم من أن التدريب المكثف قد سمح لها باكتساب مهارات مبهرة في مجالات أخرى، إلا أن نظام الجملة عند تشيلسي بقي غريباً.

والخلاصة أنَّ اكتسابَ اللغة الطبيعيّ مضمونٌ للأطفال حتى سن السادسة، ومعرضٌ للخطر بثبات من السادسة وحتى وقت قصير سابق للبلوغ، ويصيرُ نادراً بعد البلوغ. إن التغيُّرات التي تطرأ خلال النمو في الدماغ، مثل انخفاض مستوى الأيض وعدد الأعصاب خلال السنوات الأولى من عمر المدرسة، وانخفاض عدد المشابك العصبية ومستوى الأيض إلى أخفض مستوى له في وقت البلوغ تقريباً. أسبابٌ مقنعة. كما نعلم أنَّ دارات تعلُّم اللغة في الدماغ أكثر مرونةً في الطفولة. فالأطفال يتمكنون من تعلُّم اللغة أو استعادتها عندما يتأذى النصف الأيسر من الدماغ أو حتى عندما تتم إزالته جراحياً (مع أنهم لا يصلون إلى مستوى طبيعي كامل في اللغة)، ولكن الأذى نفسه عند البالغين عادة ما يؤدي إلى حبسة لغوية دائمة.[371]

إن «**المدة الحرجة**» التي تحدُّ نوعاً معيناً ما من التعلم شيءٌ شائعٌ في مملكة الحيوان. فهنالك نوافذ زمنية من مدة النمو يستطيعُ فيها صغار البط تعَلُّمَ اللحاق بالأغراض الكبيرة المتحركة، وتَتَدوزنُ فيها عصبونات صغار القطط بحيثُ تتعرَّفُ على الخطوط الأفقية والعمودية والمائلة، ويتعلَّمُ فيها عصفور الدوري ذو التاج الأبيض تقليدَ أغنية والديه. ولكن لماذا يَضعفُ التعلُّم ويسقط أصلاً؟ لماذا التخلي عن مثل هذه القدرة المفيدة؟

---

(370) {كل هذه الجمل تبدو وكأنها خليط كلمات من دون نظام جملة، مع أن السامع/القارئ يفهم المعنى المقصود من مجموع معاني الكلمات}(م)

(371) "التعافي من إصابات الدماغ والقدرة على تعلم اللغة واستعادتها عند الأطفال والبالغين": Curtiss, 1989; Lenneberg, 1967.

تبدو المدة الحرجة متناقضة، ولكن هذا يعودُ إلى نظرةٍ مغلوطة ينظرها معظمَنا إلى بيولوجيا تاريخ حياة الكائنات الحية: إننا نميلُ إلى الاعتقاد بأن الجينات مثل المخططات الهندسية في مصنع، وأنَّ الكائنات الحيةَ مثل الآلات التي يُنتجُها المصنعُ، والصورةُ التي في خيالنا تقول أن الكائنَ في أثناء الحَمْل، حين يتمُّ بناؤه، يتمُّ تركيبه بأجزاء دائمة سيَحملُها طوال حياته. إن الأطفال والمراهقين والبالغين والشيوخ يملكون أذرعاً وأرجلاً وقلوباً لأن الأذرع والأرجل والقلوب جزءٌ من المعدات التي ركَّبَها المصنعُ في الطفل الرضيع. وعندما يختفي جزءٌ بلا سبب فإننا نحتار.

ولكن حاولْ الآن أنْ تَنظُرَ إلى دورة الحياة بشكل مختلف: تخيَّلْ أنَّ ما تتحكمُ به الجيناتُ ليس مصنَعاً يصدّرُ الآلات إلى العالم، بل ورشة صناعية في شركة تعملُ على إعادة تدوير معدَّات المسرح وديكورات التصوير، فيتمُّ إرسالُ ما انتهى استعمالُه من الديكورات ومعدات التصوير والمواد بشكلٍ دوري كي يجري تفكيكُها وإعادةُ تركيبها لإنتاج ديكورات العمل التالي. وفي أيِّ نقطة من الزمان، قد تخرجُ تركيباتٌ مختلفةٌ جداً من الورشة، وذلك حسب ما هو مطلوبٌ ويلزم حالياً؛ وأوضحُ مثالٍ بيولوجي على ذلك هو التحوُّلُ (metamorphosis): حيث تقومُ جيناتُ الحشرات ببناء آلةٍ غايتُها الأكلُ، وتَسْمَحُ لها بالنمو، ومن ثَمَّ تبني حولَها حاوية (شرنقة)، وتقومُ بتفكيك وتحليل هذه الآلة إلى كتلةٍ من المُغذّيات، وتُعيدُ تدويرها وإنتاجها بحيثُ تصبحُ آلةً غايتُها التكاثر. حتى في البشر، يختفي منعكس المَصّ، وتظهرُ الأسنانُ مرتين، وتظهرُ مجموعةٌ من الخصائص الجنسية الثانوية حسب توقيت معين للنمو. عليك الآن أن تُكملَ هذه الانقلابة العقلية: عليك أن تستوعبَ أنَّ التحوُّلَ وتغيرات النضج ليست الاستثناء، بل هي القاعدة. إن الجينات التي شكَّلَها الاصطفاءُ الطبيعي تتحكمُ بالأجساد طوال الحياة؛ فتبني التصاميمَ خلال المراحل المعينة من الحياة التي تكون تلك التصاميمُ مفيدةً فيها، وليس قبلها أو بعدها. إن السَّبَبَ الذي يجعلنا نملك ذراعين في عمر السّتين ليس لأنهما قرَّرَتا البقاء منذ الولادة، بل لأن الذراعين تفيدان

ابن الستين عاماً كما تفيدان الطفل.[372]

هذا التمرين الفكري المعكوس (وهو مبالغٌ فيه، ولكنه مفيد) يَقْلبُ معه سؤالَ المدة الحرجة؛ فلا يعودُ السؤالُ «لماذا تختفي القدرة على التعلم؟» بل يصبح: «متى يحتاج الكائن إلى القدرة على التعلم؟» وقد لاحظنا من قبل أن الإجابة قد تكون: «في أبكر وقت ممكن» كي يستطيع الكائن الاستفادة من فوائد اللغة أطولَ قدرٍ ممكن من حياته. لاحظ الآن أن تعلم اللغة -بعكس **استعمال** اللغة- مفيدٌ جداً على هيئة مهارة تحصلُ مرةً واحدة؛ لأنه ما إن يتم اكتساب تفاصيل اللغة المحلية من البالغين المحيطين، فإن أي قدرة على التعلم (باستثناء المفردات) تصبح عديمة القيمة. هذا الأمر شبيهٌ بأن تستعيرَ قارئة أقراص ممغنطة كي تقوم بتنزيل برنامجٍ جديد تحتاجه على حاسوبك، أو أن تستعيرَ مشغّل أقراص موسيقى كي تنسخ مجموعةَ أسطواناتك القديمة على أشرطة كاسيت: ما إن تنتهي من العمل حتى تستطيع أن تستغني عن الآلات وتُرجعَهَا. وكذلك داراتُ اكتساب اللغة: لا يبقى لوجودها ضرورة بعد استعمالها، بل يجبُ تفكيكها إذا كانت المحافظة عليها تُكبّدُ الكائنَ أيَّ تكاليف إضافية، والأرجحُ أنها تكبّدُه تكاليفَ غير قليلة فعلاً؛ إن الدماغ خنزيرٌ شَرهٌ في استهلاكه الأيضيّ؛ فهو يستهلك خُمس نصيب الجَسد من الأكسجين ونسباً ضخمة بشكل مشابه من الحُريرات والدهون الفوسفورية؛ كما أن النسيجَ العصبي الذي يُطيلُ المكوث بعد أن انتهت فائدتُه مرشَّحٌ قوي للرمي في سلة المهملات. قام جيمس هورفورد، وهو عالم اللغويات التطورية الحاسوبية الوحيد، بوضع هذا النوع من الافتراضات داخل محاكاة حاسوبية لتطور البشر، ووجد أن تَمَرْكُزَ المدة الحرجة لاكتساب اللغة في الطفولة نتيجةٌ محتومةٌ.[373]

حتى لو أنّنا نستفيدُ بعض الشيء من تعلُّمنا لغةً ثانية كبالغين، فمن المحتمل أنَّ المدةَ الحرجة لاكتساب اللغة قد تطوّرت كجزءٍ من واقعٍ أكبر بخصوص الحياة: الضعفُ

---

(372) "بيولوجيا دورة حياة الكائنات الحية وعلاقتها بالوقت الذي يحتاجه الكائن لتعلّم القدرة": Williams, 1966.

(373) "افتراضات جيمس هورفورد حول تطور البشر وتطور المدة الحرجة": Hurford, 1991.

والعرضةُ للخطر المتزايدان مع تقدم العمر الذي يدعوه البيولوجيون «الهرم» (Senescence). يقولُ المنطقُ البسيط إن الجسدَ مثل كل الآلات: لا بد أن يبلى بالاستعمال، إلا أن هذا مفهومٌ مضللٌ آخر يُرجعنا إلى تشبيه الآلات والمصنع. إن الكائنات الحية أنظمةٌ قادرةٌ على إعادة تجديد ذاتها وإعادة إصلاح ذاتها، وليس هنالك سببٌ فيزيولوجي يمنعنا من أن نكون خالدين بيولوجياً، كما هي سلالات خلايا السرطان التي تُستعمل في البحث المخبري. إن هذا لا يعني أننا سوف نكون خالدين حقاً، ففي كل يوم هنالك احتمال أن نقع من على جرف أو أن نصاب بمرض فيروسي أو أن تضربنا صاعقة أو أن يقتلنا عدو، وعاجلاً أم آجلاً سوف تأتي الصواعق أو الرصاصات التي تحمل اسمنا. والسؤال هو التالي: هل إننا نعيش في كلّ يوم نفس الـ'يا نصيب'؟ بحيثُ إن احتمالات حصولنا على بطاقة مُميتة متساوية؟ أم هل أنَّ الاحتمالاتَ تسوء أكثر فأكثر كلما استمرَّينا باللعب؟ إن الهرم هو الخبر السيئ الذي يقولُ لنا: إن احتمالاتنا تتغيرُ فعلاً، فالكبار في العمر يموتون بسبب حوادث الوقوع والإصابة بالأنفلونزا التي يتعافى منها أحفادهم بسهولة. أحدُ الأسئلة الكبرى في البيولوجيا التطورية الحديثة هو السبب الكامن وراء حقيقة الهرم: بما أن الاصطفاء يعمل في كل مرحلة من تاريخ حياة الكائن الحي، فلماذا لسنا مصممين كي نكون معافين وأقوياء بشكل متساوٍ في كل يوم من أيام حياتنا؟ بحيث نستطيع أن ننتج نسخاً من أنفسنا إلى الأبد؟[374]

لقد قدم جورج ويليامز وبيتر ميداوار حلاً، وهو حلٌّ عبقري: عندما صمَّمَ الاصطفاءُ الطبيعي الكائنات، فلا بدَّ أنْ واجهته اختياراتٌ لا تحصى بين الصفات التي تتضمنُ مقايضات في التكاليف والفوائد في الأعمار المختلفة. بعض الموادُ قد تكون قوية وخفيفة ولكنها تبلى بسهولة، بينما الأخرى قد تكون أثقل ولكنها أكثر متانة على مر الزمن. بعض العمليات الكيميائية-الحيوية قد تمنحنا نواتج ممتازة ولكنها تُخلّفُ

(374) "الهرَم وعلاقته بتطور المدة الحرجة لدى البشر": .Williams, 1957; Medawar, 1957

وراءها تلوُّثاً متزايداً داخل الجسد. ربما توجد آليةُ إصلاحٍ خلويٍ مُكلفةٌ من ناحية الأيض فتكون فائدتها أعظم ما تكون في العمر المتأخر من الحياة عندما يتراكم البلاء والأذى الناتجان عن الاستعمال في الجسم. فما الذي يفعله الاصطفاء الطبيعي عندما تواجهه مثل هذه الاختيارات والمقايضات؟ بشكل عام: يُفضّلُ الخيارَ الذي يقدّمُ فوائدَ للكائن اليافع وتكاليفَ للكائن الهَرم على حساب الخيار الذي يُقدّمُ فائدةً ذات مستوى متوسطٍ متساوٍ على مدى الحياة. وانعدامُ التناظر هذا متجذّرٌ في انعدام التناظر الموجود في الموت؛ إذا قتلتْ صاعقةٌ شخصاً في الأربعين من عمره، فلا يعود هنالك شخص عمره خمسون أو ستون بحيثُ يَكترثُ الاصطفاءُ الطبيعي به، ولكن ما يزال هنالك شخص في العشرين والثلاثين من عمره. إن أيَّ صفة جسدية مصممةٌ لفائدة الكائن في أربعينياته على حساب الكائن ما قبل الأربعين سوف تذهبُ هدراً.؛ والمنطق نفسه هو الذي يحكم الموتَ المفاجئ في أيّ عمر؛ إن الحقيقة الإحصائية المتوحشة هي كالتالي: عند تثبيت باقي المتغيرات، فإن فرصَ كونك شخصاً يافعاً أكبر من فرص كونك شخصاً كبيراً في السن، ولذلك فإن الجينات التي تُقوّي الكائنات اليافعة على حساب الكائنات الهرمة تَحصلُ على احتمالات أفضل، وتميل إلى التراكم على مدى الفترات التطوّرية، وذلك في أيّ جهاز من الجسم، والنتيجةُ في آخر المطاف هي الهرم.

قد يكون اكتساب اللغة شبيهاً بباقي الوظائف البيولوجية. إن اللعثمة اللغوية التي يعاني منها السياح والطلاب قد تكون الثمنَ الذي ندفعه للحصول على العبقرية اللغوية التي أظهرناها في طفولتنا، تماماً كما ندفع بالضعف والهرم في آخر حياتنا ثمناً للقوة والحيوية التي امتلكناها في شبابنا.

10

أعضاء العقل وجينات النحو

«**باحثٌ يكتشفُ أن القدرة على تعلم النحو ترجع إلى الجينات**».[375] لم يظهر هذا العنوان في صحيفة فضائح رخيصة بل هو عنوانُ مقالة إخبارية في وكالة 'أسوشيتد برس' نُشرَتْ عام 1992، ويدورُ المقال حول تقرير قُدّمَ في اللقاء السنوي للجمعية العلمية الرئيسية في الولايات المتحدة. ويلخّصُ هذا التقرير الأدلةَ التي تُثبتُ أن **خللَ اللغة المحدَّد** يسري في العائلات، ويركز التقرير على العائلة البريطانية التي التقيناها في الفصل الثاني حيث النمط الوراثي واضحٌ بشكل خاص. ولم يستطع الصحفيان جيمس جي. كيلباتريك وإرما بومبيك التصديق. بدأ عمود كيلباتريك الصحفي كما يلي:[376]

«نحوٌ أفضل عبر الجينات

صرح الباحثون بإعلان صاعق البارحة في لقاء الجمعية الأمريكية لتنمية العلوم. هل أنتم جاهزون؟ لقد حدَّدَ علماءُ البيولوجيا الوراثية جينَ النحو.

نعم! كما يبدو من مقالة صحفية، فإن ستيفن بنكر، من جامعة MIT، وميرنا جوبنيك، من جامعة McGill، فككا رموزَ الأحجية التي حيّرتْ مدرسي اللغة الإنجليزية أعواماً: بعضُ التلاميذ يتقنونَ القواعد من دون أن يصدر عنهم سوى بضع تنهيدات متململة، بينما الآخرون، على الرغم من أنهم يتلقون التعليم ذاته، يصرّونَ

---

(375) "عنوان لمقالة إخبارية نشرتها وكالة الأسوشيتدبرس": .February 11, 1992

(376) "عمود كتبه الصحفي جيمس جي. كليباتريك": .Universal Press Syndicate, February 28, 1992

على قول [أشياء مثل]: Susie invited her and I to the party. لقد اتضحَ إن الأمر كلّه جينات. هذا شيءٌ نستطيع تفهمه.

يتحكم جينٌ مسيطرٌ واحد، كما يعتقد البيولوجيون، بالقدرة على تعلم النحو. فالطفل الذي يقول: "them marbles is mine" ليس بالضرورة أن يكون غبياً. بل إنه عاقل طبيعي، وهذا الطفل ببساطة ينقصه شيء من الكروموسومات.

إنه شيء يطيّرُ العقل. إذْ لن يمر وقت طويل قبل أن يتمكن الباحثون من عزل الجينات التي تتحكم بالتهجئة... والنظافة والترتيب... وجين لقراءة الكُتب.. وجين لإخفاض صوت المسجلة... وجين آخر لإطفاء التلفزيون... والأدب واللباقة... والقيام بالمهمات المنزلية... والقيام بوظائف المدرسة...»

أما إرما بومبيك فكتبت:[377]

«النحو السيئ؟ إنه في الجينات

لم يكن من المفاجئ كثيراً قراءةُ أن الأطفال العاجزين عن تعلم النحو ينقصهم جين مسيطر[378]... كان زوجي في إحدى مراحل حياته المهنية يدرّسُ اللغةَ الإنجليزية لطلاب الثانوية. وكان عنده ذات مرة 37 طالباً ينقصهم جين القواعد - وفي صف واحد. كم تظن احتمالات حصول ذلك؟ لم يكن عند الطلاب أي فكرة أين هُم: فالفاصلة تبدو لهم وكأنها رمزٌ عجيبٌ قديم. ومتممُّ الفاعل (subjective complement)[379] يظنونه شيئاً تقوله لصديقك إذا كان شعرُه جميلاً ذات يوم. وأما النعت المتدلي فيرون أنه ليس من مسؤوليتهم إرجاعه إلى مكانه...

قد تسألونني: أين أصبح صفُّ الطلاب هذا؟ لقد أصبحوا جميعاً شخصيات كبرى في الرياضة ونجوم روك وشخصيات تلفزيونية يكسبون الملايين بطنطنة كلمات مثل

---

(377) "الصحفية إرما بومبيك وعنوانها في وكالة أسوشيتدبرس": March 5, 1992.

(378) {dominiant gene: جين مسيطرٌ أو 'سياديّ'، وعكسُه الجين 'المتنحّي' (recessive).}(م)

(379) {لأن subjective قد تعني 'شخصي' و complement قد تعني 'مديح'، فيظنونه يتحدث عن 'مديح شخصي' بدلاً من 'المتمم النحوي'.}(م)

bummer و radical و awesome... مُعتقدينَ أنها جمل كاملة».

هذه الأعمدة التي يُعادُ نشرها في عدة صحف، وقصص الجرائد المسروقة للمرة الثالثة، والرسوم الكارتونية الصحفية، وبرامج الراديو التي جاءت في أعقاب المؤتمر... لقَّنَتْني كلُّها درساً سريعاً في التشويه الذي يمارسه الصحفيون على الاكتشافات العلمية عندما يعملون تحت ضغط المواعيد الضيقة. دعني أُصحّح لك الرواية: إن اكتشاف العائلة التي تعاني من اضطراب اللغة الموروث يرجع إلى جوبنيك، والصحفي الذي أشركني، بكرمه، في فضل الاكتشاف ضلَّلته حقيقةُ أنني قمتُ بإدارة الجلسة ولذلك فقد قدَّمتُ جوبنيك إلى الحضور. لم يتم التعرفُ على جين للنحو؛ بل تم الاستدلالُ على وجود جين مختلّ من الطريقة التي تسري بها المتلازمة في العائلة. والمُعتقد أن جيناً واحداً يخلخلُ النحو، ولكن هذا لا يعني أن جيناً واحداً يتحكَّم بالنحو. (إذا أَزَلْتَ سلكَ موزع الشرارة من السيارة فسوف تتوقَّفُ السيارة كلها عن العمل، ولكن هذا لا يعني أنَّ السلك يتحكمُ بالسيارة). وبالطبع، فإن ما تخلخل هو القدرةُ على التحدث بشكل عادي بالإنجليزية اليومية، وليس القدرة على تعلم اللهجة المعيارية المكتوبة في المدرسة.

ولكن حتى عندما يعرف الناس الحقائق فإن كثيراً منهم تساورهم شكوكٌ شبيهة برأي الصحفيين. هل يمكن حقاً أن يوجد جين مرتبط بشيء محدد جداً مثل النحو؟ إن الفكرة بحد ذاتها تهاجمُ الاعتقاد المتجذّر بعمق والقائل إن الدماغ جهازُ تعلمٍ ذو غرضٍ عام، فارغٌ وعديمُ البنية قبل أن يختبرَ الثقافة التي تحيطُ به. وإذا كان هنالك جينات للنحو، فما الذي تفعله هذه الجينات؟ إنها تبني عضواً نحوياً حسب ما يُفترض؛ وهو تشبيه استعمله تشومسكي ويجده الكثيرون مستحيلاً ومضحكاً.

ولكن إذا كانت هنالك غريزةٌ للغة فلا بد لها من أن تتجسَّدَ في موضعٍ ما من الدماغ، وتلك الدارات الدماغية لا بد أنها تجهَّزت لوظيفتها بفعل الجينات التي بَنتها. ما هو نوعُ الأدلة التي يمكنُ أن تثبتَ وجودَ الجينات التي تبني أجزاءَ الدماغ التي تتحكم باللغة؟ إن علماء الوراثة والبيولوجيا العصبية يملكون مجموعةَ أدوات ما تنفكُّ تتوسعُ

وتمتدُّ، ولكنها لا تفيدنا في سؤالنا هذا كثيراً؛ لأن مُعظم الناس لا يريدون أن تُزرعَ في رؤوسهم أقطابٌ كهربائية تخترقُ الجمجمة نحو الدماغ، ولا يريدون أن يُحقنَ دماغُهم بالمواد الكيميائية، ولا أن تجري عليهم الجراحات التي تغيّرُ بنية الدماغ على سبيل التجربة، ولا أن تُزال أدمغتهم كي تُقطَّعَ إلى شرائح رقيقة وتُصْبغَ لدراستها تحت المجهر. (كما قال وودي آلن ذات مرة: "الدماغ ثاني الأعضاء المفضلة عندي"). ولهذا فإن فهمنا لبيولوجيا اللغة لم يزل ضعيفاً. ولكن الحوادث الطبيعية وتقنيات الاختبار غير المباشرة والذكية قد سمحت لعلماء اللغويات العصبية أنْ يستخلصوا كميةً مفاجئةً من المعرفة. دعنا نُطاردُ جينَ النحو المزعوم هذا، مبتدئين من نقطة مراقبة مرتفعة للدماغ ومن ثم نقرّبُ عدساتنا شيئاً فشيئاً إلى الأجزاء الأصغر فالأصغر:

إننا نستطيع أن نضيّقَ نطاقَ بحثنا من بدايته عَبرَ رمي نصف الدماغ جانباً. قام الطبيب الفرنسي بول بروكا، في عام 1861، بتشريح دماغ مريض مصاب بالحبسة اللغوية لَقَّبَهُ العاملونَ في المستشفى باسم «تان Tan» لأنه المقطع الصوتي الوحيد الذي ينطقه.[380] اكتشف بروكا كيْسَةً مُتقرّحَة كبيرة في النصف الأيسر من دماغ تان؛ كما تضمنت الحالات الثمان من الحبسة اللغوية التي درسها بروكا تقرحاتٍ في النصف الأيسر أيضاً، وهذا التكرارُ أكبرُ من أنْ يُعزى إلى الصدفة وحسب؛ فخَلصَ بروكا إلى أن "قدرة نطق اللغة" تقعُ في النصف الأيسر من الدماغ.[381]

وعلى مدى المئة وثلاثين عاماً التالية، ظهرت أدلةٌ كثيرة تؤكدُ استنتاجَ بروكا؛ ويتعلَّقُ بعض هذه الأدلة بالحقيقة الملائمة ألا وهي أنَّ الشقَّ الأيسرَ من الدماغ يَتحكَّمُ بالقسم الأيمن من الجسد والمساحة الإدراكية، والعكس صحيح. يعاني الكثير من مرضى الحبسة اللغوية من ضعف أو شلل في القسم الأيمن من جسدهم، ومن ضمنهم 'تان' ومريض الحبسة الذي تعافى في الفصل الثاني، الذي استيقظ معتقداً أنه

---

(380) "بول بروكا وتشريح أدمغة المرضى وعلاقته باكتشاف موضع قدرة نطق اللغة": Caplan, 1987.
(381) "النصف الأيسر من الدماغ وقدرة نطق اللغة": Caplan, 1987, 1992; Corballis, 1991; Geschwind, 1979; Geschwind & Galaburda, 1987; Gazzaniga, 1983.

قد نام على ذراعه اليمنى. إن هذا الارتباط **ملخّصٌ في سفر المزامير** 137: 5-6:[382]

إنْ نَسيتُك يَا أُورشَليمُ، تَنْسَى يَميني!

ليَلْتَصقْ لسَاني بحَنَكي إنْ لمْ أَذْكُرك

يميّزُ الناسُ العاديون الكلمات على نحو أدق عندما تظهر وامضة في الجانب الأيمن من حقل رؤيتهم، وتقلُّ دقةُ استيعابهم لها عندما تومض على الجانب الأيسر، وذلك حتى عندما تكون اللغة هي العبرية (التي تكتب من اليمين إلى اليسار). وعندما تُقدَّمُ كلماتٌ مختلفةٌ إلى كل واحدة من الأذنين في نفس الوقت، فإن الشخص يميز الكلمة التي ترد إلى أذنه اليمنى بشكل أفضل. وفي بعض حالات الصرع غير القابلة للمداواة بطرق أخرى يقومُ الجراحون بفصْل نصفي الدماغ عن بعضهما بعضاً عبرَ قطع كتلة الأنسجة التي تصل بينهما. ويعيش المرضى بعد الجراحة حياة طبيعية بالكامل، باستثناء مسألة طريفة اكتشفها عالم الأعصاب مايكل جازانيجا: عندما يبقى المرضى ثابتين في مكانهم، فإنهم يستطيعون أنْ يصفوا الأحداثَ التي تحصلُ في الجانب الأيمن من حقل رؤيتهم ويستطيعون تسميةَ الأشياء التي توضعُ في يدهم اليمنى، ولكنهم لا يستطيعون وصفَ الأحداث التي تقعُ في الجانب الأيسر من حقل رؤيتهم ولا يستطيعون تسميةَ الأشياء التي توضعُ في يدهم اليسرى (على الرغم من أن الشقَّ الأيمن من الدماغ قد يُظهرُ وعيَهُ لهذه الأحداث بطرق غير كلامية مثل الإيماء والإشارة). لقد انفصلَ الجزءُ الأيسرُ من عَالَمهم عن مركز اللغة في دماغهم.

عندما ينظرُ علماُء الأعصاب إلى الدماغ مباشرة، مستعملينَ مجالاً متنوعاً من التقنيات، فإنهم يستطيعون في الواقع أن يروا نشاط اللغة في الشقّ الأيسر من الدماغ. إنَّ تشريحَ الدماغ الطبيعي -انتفاخاته وتلافيفه- غير متناظرٍ بعض الشيء؛ وفي بعض المناطق المرتبطة باللغة، تظهر لنا الفروقات كبيرةً بحيث نستطيع أن نراها بالعين المجردة. إن التصوير الطبقي المحوري (CT) والتصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

(382) " سفر المزامير والعلاقة بين نطق اللغة والنصف الأيسر من الدماغ": المثال مأخوذ من Michael Corballis

يستعملان خوارزميةً حاسوبية لإعادة بناء صورةٍ مقطعية للدماغ الحيّ. تَظْهَرُ على أدمغة المصابين بالحبسة اللغوية قروحٌ في الشق الأيسر دوماً تقريباً. يستطيعُ علماءُ الأعصاب أن يَشلُّوا أحد الشّقين مؤقتاً عبر حقن أميتال الصوديوم في الشريان السباتي؛ والمريضُ الذي ينامُ شقُّ دماغه الأيمن يستطيعُ الكلام، أما المريض الذي ينامُ شقُّ دماغه الأيسر فيعجزُ عن الكلام. ويبقى بعضُ المرضى صاحيْنَ أحياناً خلالَ الجراحة الدماغية -تحت تأثير التخدير الموضعي- لأنَّ الدماغ لا يحتوي على مستقبلات للألم. وَجَدَ جرّاحُ الأعصاب ويلدر بينفيلد أن تعريضَ بعض الأجزاء المعينة من الشق الأيسر للصعقات الكهربائية الصغيرة قد يجعلُ المريض يصمتُ في وسط الجملة. (لا يقوم جراحو الأعصاب بهذه التلاعبات من باب الفضول بل ليتأكدوا من أنهم لم يؤذوا أجزاء حيوية من الدماغ خلال عملية استئصال الأجزاء المريضة). وفي تقنية استُعملت على الخاضعين للاختبارات من الناس الطبيعيين، يتمُّ إلصاقُ الأقطاب الكهربائية حول فروة الرأس، ويتم تسجيل تخطيط كهربية دماغهم (EEG) خلال قيامهم بالقراءة أو استماعهم لكلمات؛ فتحصل قفزات ملحوظة في الإشارة الكهربائية بالتزامن مع كل كلمة، وتكون هذه القفزات أكثرَ قوةً في الأقطاب الملصقة على الجانب الأيسر من الجمجمة من قوّة قفزات الإشارة في الأقطاب الملصقة على الجانب الأيمن (إلا أن هذه النتيجةُ صعبةُ التفسير، لأن الإشارة الكهربائية المتولّدة عميقاً في أحد أجزاء الدماغ قد 'تُشعُّ' خارجةً عبرَ جزء آخر).[383]

هنالك تقنية جديدة تُدعى التصوير المقطعي بالإصدار البوزيتروني (PET)، حيث يتم حقن المتطوع بجلوكوز أو ماءٍ ذي إشعاع ضعيف، أو يتنفَّسُ غازاً قليلَ الإشعاع (جرعة الإشعاع شبيهة بإجراء تصوير صدر بالأشعة السينية)، ويَضَعُ المتطوعُ رأسَهُ داخلَ حلقة من كاشفات أشعة جاما؛ وتقوم أجزاء الدماغ الأكثر تَفعُّلاً بحرق المزيد من الجلوكوز ويصلُ إليها المزيد من الدم المؤكسج. تستطيع خوارزميات الحاسوب أن

---

(383) "تجربة توضح تأثير قراءة الكلمات أو الاستماع إليها مع استعمال أقطاب كهربائية ملصقة بالرأس Neville et al., 1991; Kluender & Kutas, 1993.

تُعيد بناء صورةٍ عن أيّ أجزاء الدماغ هي الأكثر نشاطاً، وذلك عبر تحليل نمط الإشعاع الصادر عن الرأس. ويمكن عرض صورة حقيقية للنشاط الأيضيّ ضمن مقطعٍ من الدماغ في صورةٍ يولدها الحاسوب، حيث تظهر المناطقُ الأكثرُ تفعّلاً باللونين الأحمر والأصفر الفاقعين، والمناطق الأهدأُ بدرجات الأزرق الغامق. نستطيعُ أنْ نأخذ الصورةَ الناتجة عند استماع الدماغ إلى كلماتٍ أو حديثٍ يفهمه ومن ثم نحذفُ منها الصورةَ التي تنتج عن الدماغ خلال مشاهدة صاحبه أنماطاً لا معنى لها أو استماعه لأصوات لا معنى لها، وهكذا نستطيع أن نرى أي أجزاء الدماغ هي التي "تُنيْرُ" عند معالجة اللغة. والمناطق النَّشطة -كما يمكن أن نتوقع- هي في الشقّ الأيسر.[384]

ما الذي يقومُ بتفعيل الشقّ الأيسر من الدماغ؟ ليست الأصوات التي تشبهُ الكلام بحد ذاتها، ولا الأشكال التي تشبه الكلمات، ولا حركات الفم، بل **اللغةُ** المجردة. يستطيع معظم مرضى الحبسة -مثل السيد فورد في الفصل الثاني- أن ينفخوا على شمعة لإطفائها أو أن يمتصُّوا السوائل من مصاصة، ولكن كتابتَهم تُعاني مثل معاناة نُطقهم؛ يظهر لنا هذا أنَّ الضرر ليس في القدرة على التحكُّم بالفم بل في القدرة على التحكُّم باللغة. يبقى بعض المصابين بالحبسة يحسنون الغناء، والعديد منهم بارعون في الشتائم. أما في ما يخص الإدراك، فمن المعروف منذ وقت طويل أن النغمات تتميَّزُ بشكل أوضح إذا استقبلتها الأذنُ اليسرى، التي هي متصلةٌ بالشكل الأقوى بالشق الأيمن من الدماغ؛ ولكن هذا يصحُّ عند إدراك النغمات على أنها أصوات موسيقية مثل الهمهمة؛ ولكن عندما تكون الأذنان صينيتين أو تايلانديتين ونفس النغمات تُشكّلُ صفات للفونيمات، فإن الأفضلية تكون للأذن اليمنى وللشق الأيسر من الدماغ الذي ترتبط به.[385]

---

(384) "تجربة تستخدم تقنية التصوير البوزيتروني لتحديد أجزاء الدماغ الأكثر نشاطاً": Wallesch et al., 1985; Peterson et al., 1988, 1990; Mazoyer et al., 1992; Zatorre et al., 1992; Poeppel, 1993.

(385) " الفرق بين كيفية تعامل الشق الأيسر من الدماغ مع اللغة المجردة وبقية الأصوات التي تشبه الكلام": Gardner, 1974; Etcoff, 1986.

إذا طُلب من شخصٍ أنْ يُحاكي كلامَ شخص آخر (أي أنْ يكرّرَ كلامَ من يتحدَّثُ في نفس الوقت) وطُلبَ منه -في الوقت نفسه- أن يَنقُرَ بإصبعه على اليد اليمنى أو على اليد اليسرى، فإن الشخص يصعب عليه النقر باستعمال إصبع اليد اليمنى، بينما تكون الصعوبة أقل عند النقر بإصبع اليد اليسرى، وهذا لأن الإصبع اليمين يتنافس مع اللغة على موارد الشق الأيسر من الدماغ. وفي اكتشافٍ مذهل، أثبتتْ عالمة السيكولوجيا أورسولا بيلوجي وزملاؤها أن الشيء نفسه يحصلُ مع الأشخاص الصم الذين يحاكون إشارات تحتاجُ يداً واحدة في لغة الإشارة الأمريكية: يصعب عليهم النقر بإصبع يدهم اليمين أكثر من إصبع يدهم اليسار. لا بد وأن تكون الإشارات مرتبطة بالشق الأيسر من الدماغ، ولكن ليس لأنها إشارات، بل لأنها إشارات **لغوية**؛ بينما عندما يُطلب من شخص (سواء أكان مُعبراً بلغة الإشارة أم متحدثاً بالنطق) أن يحاكي تلويحة اليد بالوداع، أو إشارة رفع الإبهام للموافقة، أو حركة إيماء بلا معنى، فإن أصابع اليد اليمنى واليسرى تتباطأان بشكل متساوٍ.[386]

وتشيرُ دراسةُ الحبسة اللغوية لدى الصمّ إلى نتيجة مشابهة. الصمُّ الذين يستعملون لغة الإشارة والمصابون بضرر في الشق الأيسر من دماغهم يعانُون من أشكال من الحبسة اللغوية في لغة الإشارة وهي تكاد تتطابقُ مع الحبسة اللغوية لدى المرضى القادرين على السمع الذين يعانون من تقرحات مشابهة. على سبيل المثال: إن نظراء السيد فورد الذين يستعملون لغةَ الإشارة لا يعانون من عجزٍ في أداء المهمات غير اللغوية التي تتطلب أداءً من العينين واليدين، مثل الإيماء، والـ'بانتوميم'، والتعرُّف على الوجوه، وهم قادرونَ على نَسْخ التصاميم. تؤدي الإصابات في الشق الأيمن من الدماغ عند الصمّ الذين يستعملون لغة الإشارة إلى نمطٍ معاكس: إذ تبقى قدرتهم على استعمال لغة الإشارة خالية من أي عيوب ولكنهم يعانون من صعوبات في أداء المهمات البصرية-المكانية {مثل تحديد عمق وبُعْد غرضٍ ما، والقدرة على المناورة بين أغراض

(386) "تجربة عالمة السيكولوجيا أورسولا بيلوجي بخصوص تعامل شقَّي الدماغ مع الإشارات والكلام": Poizner, Klima, & Bellugi, 1990; Corina, Vaid, & Bellugi, 1992.

معينة، وتجنب الاصطدامات}، وهذا ذاته تماماً حالُ المرضى القادرين على السماع والمصابين بضررٍ في الشقّ الأيمن من الدماغ. إن هذا اكتشاف بديع؛ إذْ من المعروف أن الشقَّ الأيمنَ من الدماغ يتخصصُ بالقدرات البصرية-المساحية، ولذلك فإنَّ المرءَ قد يتوقعُ أن لغة الإشارة (التي تعتمد على القدرات البصرية-المساحية) ستتمُ معالجتها في الشق الأيمن من الدماغ؛ ولكن نتائج تجارب بيلوجي تُثبتُ أنَّ اللغةَ، سواءً أكانتْ بالأُذُن والفم أم بالعين واليد، مَحْكُومَةٌ بالشقّ الأيسر من الدماغ. لا بد وأن الشق الأيسر يتعاملُ مع القواعد المجرَّدة والأشجار التي تنبني عليها اللغة والنحو والمعجم وتشريح الكلمات، وليس مجرد الأصوات وحركات الفم على المستوى السطحي.

لماذا تميل اللغة على جانب واحد هكذا؟ إن السؤال الأفضل: لماذا الإنسانُ متناظرٌ إلى هذا الحدّ أصلاً؟ إن التناظرَ -كتشكيلٍ للمادة- ضعيفُ الاحتمال بطبيعته؛ فلو أنك لوّنت مربعات رقعة شطرنج بمساحة 8×8 بشكل عشوائي، سيكون احتمال ظهور نمط متناظر أقل من واحد من مليار. إن جزيئات الحياة غير متناظرة، كما هو حال معظم النباتات والكثير من الحيوانات. وتركيبُ الجسد على هيئةٍ متناظرةٍ ثنائياً أمر صعبٌ ومُكلف. إنَّ التناظرَ مُكلفٌ ومتطلبٌ حدَّ أنه قابلٌ للزعزعة في الحيوانات ذات التصميم المتناظر بفعل أي مرض أو وهن.[387] ونتيجةً لذلك، فإن الكائنات الحية - بدءاً من ذباب العقرب (حشرات طويلة الأجنحة) وسنونو المخازن... وهكذا وصولاً إلى البشر- تَجدُ التناظر مثيراً جنسياً (دلالةً على شريك تزاوج ذي صحة جيدة) وترى عدم التناظر المقزّزَ دلالةً على التشوُّه.[388] لا بد من أن هنالك شيئاً ما في دورة حياة الحيوان تجعلُ التصميم المتناظر يستحق هذه التكلفة الباهظة. إنَّ الصفةَ الجوهرية في أسلوب الحياة هي القدرةُ على المناورة: إنَّ الفصائلَ ذات بنى الأجساد المتناظرة ثنائياً هي المصمَّمةُ للحركة في خطوط مستقيمة؛ والأسباب واضحة: إنَّ مخلوقاً ذا جسد غير متناظر سوف ينحرفُ في دوائر، والمخلوقُ ذو الأعضاء الحسّية غير المتناظرة

(387) "التناظر الثنائي وتأثيره على الكائنات": .Corballis, 1991

(388) "رؤية الكائنات الحية للتناظر باعتباره مثيراً جنسياً": .Cronin, 1992

سيراقب بتركيز جانباً واحداً من جسده على الرغم من إمكانية حدوث أشياء مثيرة للاهتمام بنفس القدر على الجانب الآخر. على الرغم من أن الكائنات المتحركة متناظرةٌ على الجانبين فإنها ليست متناظرةً من حيث الأمام والخلف (بصرف النظر طبعاً عن حيوان الدكتور دوليتيل الخيالي: push-mi-pull-you). إن الدَّافعةَ تُطبِّقُ القوةَ على النحو الأفضل في اتجاهٍ واحد، ولذلك من الأسهل بناء عربة تتحرك باتجاه واحد ومن ثمَّ تقومُ بالالتفاف من بناء عربةٍ تتحركُ بشكل متساوٍ نحو الأمام ونحو الوراء (أو عربة تستطيع الانطلاق في أي اتجاه على الإطلاق، مثل صحون الفضائيين الطائرة). إن الكائنات الحية ليست متناظرة من الأعلى والأسفل لأن الجاذبية تجعل الأعلى مختلفاً عن الأسفل.

ينعكس التناظر في أعضاء الحس والحركة على الدماغ، ومعظم الدماغ (على الأقل في غير البشر) مخصصٌ لمعالجة الإحساس وبرمجة السلوك. ويُقسَّم الدماغُ إلى خرائط مساحة: بصرية وسمعية وحركية تقومُ حرفياً بإعادة إنتاج بنية الفراغ الحقيقي: إذا تحرَّكتَ مقداراً ضئيلاً داخل الدماغ، فإنك تجدُ عصبونات تتقابلُ مع منطقة مجاورة من العالم المادي كما يحسُّ به الحيوان. ولذلك فإنَّ الجسدَ المتناظر والإدراكَ المتناظر للعالم يَتحكَّمُ بهما دماغٌ هو -بحد ذاته- يكاد يكون مثالياً في تناظره.

لم يستطع أي عالم بيولوجيا تفسير تحكم الجزء الأيسر من الدماغ بالجزء الأيمن من الجسد وبالعكس. بل تطلب الأمر باحثاً في السيكولوجيا اللغوية، مارسيل كينزبورن، الذي جاء بالتكهُّن الوحيد الذي نقدرُ أنْ نعتبره معقولاً على الأقل؛ تمتلكُ كل اللافقاريات المتناظرة (الديدان، الحشرات، إلخ) تنظيماً أكثرَ مباشرة، حيث يتحكم الجزء الأيسر من الدماغ العصبي بالجزء الأيسر من الجسد، والجزء الأيمن يتحكم بالجزء الأيمن. وأغلب الظن أنَّ اللافقاريات التي كانت سَلَفَ الحبليات chordates (الحيوانات ذات القضيب المتصلّب حول نخاعها الشوكي، ومن ضمنها الأسماك والبرمائيات والطيور والزواحف والثدييات) كانت تملكُ هذا الترتيب أيضاً إلا أنَّ كل الحبليات تمتلكُ تحكماً "تقابلياً" (contralateral): القسمُ الأيمنُ في الدماغ يتحكمُ

في القسم الأيسر من الجسد والقسمُ الأيسر من الدماغ يتحكمُ في القسم الأيمن. لماذا حصلت إعادةُ التوصيل هذه؟ إليك فكرةَ كينزبورن: تخيل أنك كائنٌ يتحكَّمُ شقُّ دماغه الأيسر بالجزء الأيسر من الجسد، والآن تخيل أنك تدير رأسك للنظر خلفك بزاوية 180 درجة كاملة كما تفعل البومة (توقف عند 180 درجة، لا تستمر بدوران الرأس مثلَ الفتاة المسكونة بالشيطان في فيلم The Exorcist). تخيلْ الآن أن رأْسَك قد علقت في هذا الموقع؛ لقد اسْتَدارَتْ وصلاتك العصبية نصفَ دورة، بحيثُ يتحكمُ الجزء الأيسر من دماغك بالجزء الأيمن من جسدك وبالعكس.[389]

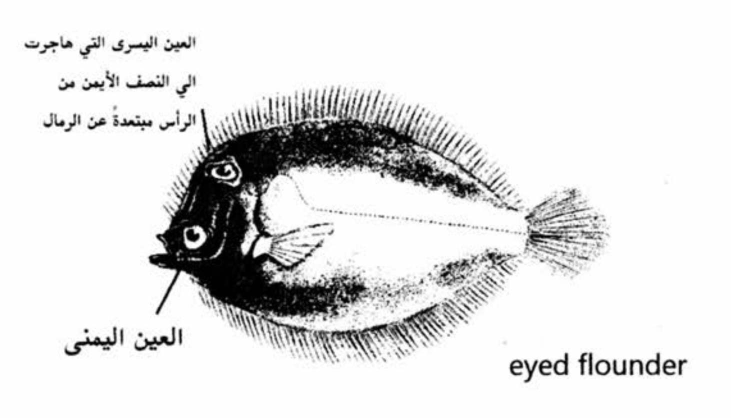
يجب التنبيه إلى أن كينزبورن لا يقترح أن كائناً أولياً مطاطيَّ الرقبة وَقَعَ حرفياً في مشكلة تصلُّب عنقه بينما كان ينظرُ إلى الخلف، بل يقترحُ أنَّ تغيراتٍ في التعليمات الجينية لبناء المخلوق أدَّتْ إلى نصف الدورة هذه خلال مرحلة النمو الجنيني؛ وهو التواءٌ يستطيعُ المرء أن يرى حصوله خلال نمو الحلزونات وبعض أنواع الذباب.[390] قد تبدو لك هذه طريقة شاذة لبناء كائن حي، إلا أن التطورَ يفعلُ ذلك طوال الوقت، لأن التطورَ أبداً لا ينطلقُ من لوحة تصميمٍ فارغة جديدة، بل عليه التلاعبُ بما هو موجود أصلاً. على سبيل المثال: إن أعمدتنا الفقرية ذات التصميم الساديّ المتوحش على شكل حرف S هي نتيجةُ التواء -ومن ثم استقامة- العمود الفقري المُقوَّس عند أجدادنا الذين كانوا يمشون على أربعة أطراف. ووجه السمك المفلطح الذي يشبهُ لوحات بيكاسو ناتجٌ عن التفاف رأس نوعٍ من السمك فضَّلَ أن يلتصقَ جانبياً بقاع المحيط، مما أدى إلى هجرة العين التي باتتْ تُحدّقُ في الرمل بلا فائدة إلى الجانب الآخر نحو العين الأخرى[391]:

---

(389) "تكهُّنُ باحث السيكولوجيا اللغوية مارسيل كينزبورن حول الاختلاف بين تنظيم عمل المخ في اللافقاريات والحبليّات": .Kinsbourne, 1978

(390) "تطور أجسام الحلزونات": .Buchsbaum, 1948

(391) {سمحتُ لنفسي بأن أضيف هذه الصورة للسمك المفلطح للتوضيح}(م)



وبما أنَّ مخلوقَ كينزبورن الافتراضي لم يتركْ لنا أحافير وقد انقرَضَ منذ ما يزيد على نصف مليار عام، فلا أحد يعرف السَّببَ الذي جعله يمر بمرحلة الاستدارة. (لربما كان أحد أسلافه قد غيّر من نمط وقوفه، كما حصل مع السمك المفلطح، وبالتالي قام بتصحيح نفسه. ولربما قام التطور، الذي لا يتبصَّرُ بنتائج أفعاله في المستقبل، بإعادة رأسه إلى الانتظام مع جسده عبر جعل الرأس يستدير ربع دورة أخرى في الاتجاه نفسه، وذلك بدلاً من الاتجاه الأكثر عقلانية الذي يعكس ربع الدورة الأصلية). ولكن هذا ليس مهماً حقاً؛ إنَّ ما يقصدُ إليه كينزبورن من طرحه ليس إلا أنَّ مثل هذه الاستدارة لا بدَّ قدْ حصلت، ولا يدَّعي أنه قادرٌ على إعادة بناء سبب حصولها. (في حالة الحلزون، حيث الاستدارةُ يصاحبُها التواء، كأحد أذرع كعكة الـ 'بريتزل'، فإن العلماء يستطيعون أن يعرفوا المزيد؛ فكما يشرحُ لنا منهج البيولوجيا القديم الذي درسته: «بينما يبقى الرأس والقدم ثابتتين فإن الكتلة الأحشائيّة تستديرُ بزاوية 180 درجة، بحيث يُحَمَّلُ الشرج... نحو الأعلى، بحيث يصل أخيراً إلى [فوق] الرأس... وفوائد هذا الترتيب واضحةٌ في كائن يعيش في صدفةٍ لا تحتوي إلا على فتحة واحدة»).

يقدم كينزبورن أدلةً داعمةً على نظريته، ملاحظاً أنَّ الحبالَ العصبية الرئيسية في اللافقاريات تمتدُّ على طول بطونها، ويقعُ القلب عندها في الظَّهر، بينما الكبلاتُ العصبية في الحبليَّات تمتدُّ على طول ظهورها، ويقعُ القلب عندها في الصَّدر. وهذا هو تماماً ما يتوقعه المرء من استدارة الرأس على الجسد بزاوية 180 درجة عند الانتقال من

مجموعة إلى أخرى، ولم يستطعْ كينزبورن أنْ يجدَ أيَّ تقارير عن وجود حيوان لا يمتلكُ إلا واحدةً أو اثنتين من الاستدارات الثلاث التي تدعي نظريته أنها لا بد قد حدثت. إن التغيرات الكبرى في هندسة الجسد تؤثّرُ في كامل تصميم الحيوان وقد يكونُ عكسُها مسألةً صعبة جداً. إننا الأحفادُ البعيدون لمخلوق مُلتوٍ، وبالتالي، بعد نصف مليون سنة، فإن جلطةً في الشقّ الأيسر من دماغنا تجعل يدنا اليمنى تحسُّ بالخدر.

فوائدُ مخطط الجسد المتناظر كلها تتعلق بالإحساس والحركة في بيئة غير منظمة بشكل ثُنائيّ؛ أما أنظمة الجسد التي لا تتفاعل بشكل مباشر مع البيئة، فيمكنها أن تتغاضى عن المخطط المتناظر: الأعضاء الداخلية مثل القلب والكبد والمعدة أمثلة جيدة على ذلك؛ فهي لا تتلامس مع بنية العالم الخارجي وترتيبه، وهي غير متناظرة على الإطلاق، والشيء نفسه يحصل على مستوى أصغر بكثير في الدارات المصغرة داخل الدماغ.

فكر في فعْل التلاعب بشكل مقصود بغرضٍ ما يتحكَّمُ به الكائن؛ إن الأفعال لا تَنبني على أساس البيئة المحيطة، بل المتلاعبُ يَضَعُ الغرضَ حيثُ يشاء، ولذلك فإنَّ أطرافَ الكائن الأماميةَ والمراكزَ الدماغية التي تتحكمُ بها لا تحتاجُ إلى التناظر كي تستطيع التفاعل مع الأحداث الطارئة على أحد الجوانب أو على الجانب الآخر؛ بل يمكنُ تفصيلها على هيئة أي ترتيبٍ هو الأكثرُ كفاءة في أداء الفعل. إن التلاعبَ بغرض كثيراً ما يستفيدُ من تقسيم العمل بين الأعضاء، فأحد الأعضاء يمسك بالغرض والثاني يفعلُ شيئاً به؛ والنتيجةُ هي مخلبا السلطعون غير المتناظرَيْن، والأدمغةُ غير المتناظرة التي تتحكمُ بالمخالب والأيدي في الكثير من الفصائل.[392] والبشر هم المتلاعبون الأكثرَ كفاءةً بلا منازع في مملكة الحيوان، ونحن أيضاً الفصيلةُ التي تُظهر تفضيلَ أحد الطرفين بالشكل الأقوى والأكثر تناسقاً من حيث الإحصاء. 90٪ من الناس في كل المجتمعات وكل حقب التاريخ يفضّلُون يَدَهم اليمنى، ويُعتَقَدُ أن معظمَهم يمتلكُ نسخةَ أو نسختين من جينٍ سائدٍ يفرضُ نزعة اليد اليمنى (شق

(392) "الحيوانات غير المتناظرة": Corballis, 1991.

الدماغ الأيسر). أما من يمتلكون نسختين من الجين المُتنحّي فيكتملُ نموُّهم من دون نزعة اليد اليمنى القوية هذه، فيصبحُ بعضهم يفضّلُ يده اليمنى وبعضهم الآخر اليسرى والبعض الثالث يستعملُ الاثنتين بالكفاءة نفسها.

معالجةُ المعلومات الممتدة عبر الزمن ولكن ليس عبر المكان وظيفةٌ أخرى لا فائدة للتناظر في أدائها. فنظراً لوجود كمية معينة من النسيج العصبي اللازمة لأداء وظيفة ما، فإن من المنطقي أكثر أن تتموضعَ الكتلةُ كلها في مكان واحدٍ بحيث تكونُ الوصلاتُ بينها أقصر، بدلاً من أن يحتاج نصفُها إلى التواصل مع النصف الآخر عبر وصلةٍ بطيئة ومشوَّشة وبعيدة المدى بين شقي الدماغ. ولهذا السبب فإن التحكم في الأغاني يتركَّزُ بشكل قوي في النصف الأيسر من الدماغ في العديد من أنواع الطيور، وإنتاج الصيحات والزقزقات والتعرف عليها متركز في أحد الشقين -إلى حد ما- في القرود والدلافين والفئران أيضاً.

ومن الممكن أن اللغة البشرية قد تركَّزتْ في شق واحد من الدماغ لأنها هي أيضاً تعمل على مدى الزمن ولكن ليس على مدى البيئة المكانية: إن الكلمات تتناسجُ مع بعضها بعضاً في ترتيب معين ولكنها لا تحتاج إلى أن تتوجه في اتجاهات معينة. ومن المحتمل أن شق الدماغ -الذي كان يحتوي أصلاً الدارات المصغَّرة الحاسوبية اللازمةَ للتحكُّم الدقيق والمقصود والمتالي بالأغراض المتلاعب بها- كان هو المكان الأكثر طبيعيةً لتموضع اللغة، التي تتطلب هي الأخرى تحكماً ذا طبيعة متتالية {زمنياً}. وفي خط النَسَب الذي أدى إلى البشر، حَصَلَ ذلك في الشق الأيسر من الدماغ. يَعتقدُ كثيرٌ من علماء السيكولوجيا الإدراكية أن عدداً متنوعاً من العمليات العقلية التي تتطلب تنسيقاً وترتيباً متتالياً للأجزاء تجتمعُ وتتموضعُ في الشقّ الأيسر من الدماغ، مثل التعرُّف على الأشياء المتعددة الأجزاء وتصوُّرها، والاستنتاج بالتسلسل المنطقي خطوةً بخطوة. وقد أجرى مايكل جازانيجا اختبارات على المرضى الذين تم فصل شقي الدماغ عندهم حديثاً، فوجد أن الشق الأيسر والمعزول يمتلك نفس معدل الذكاء IQ الذي كان يملكه الدماغ الكامل المتصل قبل فصله عن الأيمن

بالجراحة![393]

من الناحية اللغوية: من يفضلون اليد اليسرى ليسوا نسخاً معكوسةً من الأكثرية الذين يفضلون اليد اليمنى فالشقُّ الأيسرُ يتحكمُ باللغة لدى كلّ من يفضلون اليد اليمنى تقريباً (97٪)، إلا أن الشق الأيمن يتحكم باللغة في أقلية ممن يفضلون اليد اليسرى (وهي 19٪ فحسب)؛ والباقون منهم تتموضع اللغة عندهم إما في الشق الأيسر (68٪) أو تتوزع في الشقين بشكل منسوخ. عند كل هؤلاء 'الأيسريين'، نجدُ اللغة أكثر تساوياً في توزعها بين شقي الدماغ من 'الأيمنيين'، ولذلك فإن لدى الأيسريين فرصة أكبر لأن يتعرضوا لجلطة في أحد جزئي الدماغ من دون أن يتسبب ذلك بحبسة لغوية. هنالك بعض الأدلة على أن من يفضلون اليد اليسرى -على الرغم من أنهم أفضل أداءً في النشاطات الرياضياتية والمساحية والفنية- هم أكثرُ عرضة للخلل اللغوي، واضطراب عسر القراءة والتأتأة.[394] وحتى الأيمنيون الذين لهم أقرباء يستعملون اليد اليسرى (أي يُفترض أنهم يمتلكون نسخةً واحدة من الجين المسيطر الذي يؤدي إلى نزعة اليد اليمنى) يبدو أنهم يقومون بتجزئة الجمل بطرق مختلفة بشكل طفيف ودقيق عمن هم أيمنيون بشكل مُطلق.[395]

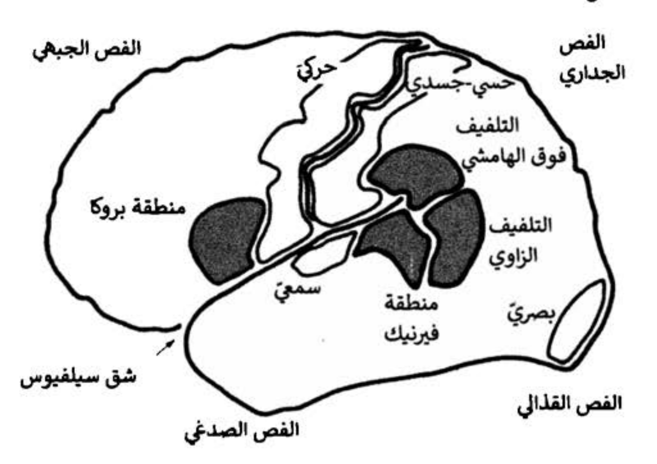
اللغة طبعاً لا تستعمل الشق الأيسر من الدماغ بأكمله. لقد لاحظ بروكا أن دماغ المريض تان يُبْدي طراوةً وهشاشةً وتشوُّهاً في المناطق الموجودة فوق شق سيلفيوس (وهو الشقُّ الكبير الذي يفصل بين الفص الصدغي -المميز عند البشر- وبين باقي الدماغ). صارت المنطقة المتعرضة للضرر في دماغ تان تُدعى الآن منطقة بروكا، وهنالك عدة مناطق تشريحية أخرى تتلامسُ مع جانبي شق سيلفيوس وتؤثرُ في اللغة عندما تتضرر. وتَظهَرُ الأكبرُ من بينها على هيئة بُقعٍ رمادية في الرسم التوضيحي في الصورة في الأسفل. في حوالى 98٪ من الحالات التي يؤدي فيها الضررُ الدماغي إلى مشكلات في اللغة، فإن الضرر يكون قريباً من ضفاف شق سيلفيوس في النصف

(393) "الأدمغة غير المتناظرة": .Corballis, 1991; Kosslyn, 1987; Gazzaniga, 1978, 1989

(394) "الأيسريون وتحكم الدماغ باللغة": .Corballis, 1991; Coren, 1992

(395) "تجزئة الجمل لدى من لهم أقرباء يستعملون اليد اليسرى": .Bever et al., 1989

الأيسر من الدماغ. وجد ويلدر بينفيلد أنَّ مُعظمَ البُقع التي تُخلْخلُ اللغةَ حين يتم تحفيزها تَقعُ في تلك المنطقة أيضاً، وعلى الرغم من أن مناطقَ اللغة تبدو منفصلةً عن بعضها بعضاً بخلجانٍ كبيرة، فإن هذا البُعْدَ قد يكون وهماً؛ فالقشرة الدماغية (المادة الرمادية) صفيحةٌ كبيرة من النسيج ثنائي الأبعاد الذي ينثني وينطوي كي يتسع داخل الجمجمة المُكوّرة؛ وكما يبدو للناظر بأن الصحيفة تبعثر الصور والنصوص، فإن النظرَ إلى الدماغ من الجانب قد يضلل فهمنا لتجاور المناطق. لقد طوّر زملاء جازانيجا تقنيةً تستعمل صور الرنين المغناطيسي التي تُظهر شرائحَ الدماغ ليعيدوا بناءَ شكل القشرة المخية عند الشخص كما لو أننا قمنا -بشكل ما- بفكّ انثناءاتها وطيَّاتها كي تصبحَ صفيحةً مُسطَّحةً؛ ووجدوا أن كلَّ المناطق التي ربطناها باللغة متجاورةٌ في منطقة مستمرة واحدة؛ وهذه المنطقةُ من القشرة المخية، التي تُدعى المنطقة القرب-سيلفية، يمكن اعتبارها عضو اللغة.(396)



دعنا نقرّب النظر قليلاً: لقد عانى تان والسيد فورد، اللذان تضررتْ منطقةُ بروكا عندهما، من متناذرة نطقٍ بطيء وصعبٍ وغير نحوي تُسمى حبسة بروكا. إليك مثالاً آخر: هذا الرجل يُدعى بيتر هوجان؛ وهو يصفُ في المقطع الأول ما الذي حصل له

(396) "تجربة مايكل جازانيجا وتحديد المنطقة القرب-سيلفية باعتبارها عضو اللغة": Caplan, 1987; Gazzaniga, 1989.

حتى جاء إلى المستشفى؛ ويصف في المقطع الثاني عمله السابق في مصنع ورق:(397)

Yes . . . ah . . . Monday . . . ah . . . Dad and Peter Hogan, and Dad . . . ah . . . hospital . . . and ah . . . Wednesday . . . Wednesday nine o'clock and ah Thursday . . . ten o'clock ah doctors . . . two . . . two . . . an doctors and . . . ah . . . teeth . . . yah . . . And a doctor an girl . . . and gums, an I.

Lower Falls . . . Maine . . . Paper. Four hundred tons a day! And ah . . . sulphur machines, and ah . . . wood . .. Two weeks and eight hours. Eight hours . . . no! Twelve hours, fifteen hours . . . workin . . . workin . . . workin! Yes, and ah . . . sulphur. Sulphur and . . . Ah wood. Ah . . . handlin! And ah sick, four years ago.

منطقة بروكا مجاورة لشريط التحكُّم الحركيّ المخصَّص للفكين والشفتين واللسان، وكان يُعتَقد فيما مضى أن منطقة بروكا مرتبطةٌ بإنتاج اللغة (ولكن من الواضح أنها ليست مرتبطة بالنطق على وجه الخصوص، لأن الكتابة ولغة الإشارة تتأثران {عند تعرضها للأذى} بنفس القدر). إلا أن المنطقة تبدو مرتبطة بالمعالجة النحويّة بشكل عام. يكون الخلل في النحو أوضح ما يكون في الخَرْج، لأن أي زَلَّةٍ تؤدي إلى جملة مُختلّة بشكل واضح. أما الفهم، من الجانب الآخر، فيستطيع غالباً أن يستغل الوفرة الاحتياطية في النطق كي يستنتجَ تفسيرات معقولة من دون أنْ يقومَ بالكثير من التجزئة الفعلية. على سبيل المثال، يستطيع المرء أن يفهم جملة The dog bit the man أو The apple that the boy is eating is red بمجرد معرفته أن الكلاب هي التي تعض البشر، وأن الأطفال هم الذين يأكلون التفاح، وأن التفاح لونه أحمر. حتى جملةٌ من نوع The car pushes the truck قابلةٌ للتكهُّن بمعناها لأنَّ السببَ مذكورٌ قبل النتيجة؛ وطوال قرنٍ كاملٍ من الزمان استطاع المصابون بحبسة بروكا أن يخدعوا علماء الأعصاب باستعمال هذه الطرق المختصرة. وتم كشف النقاب عن حيلهم عندما طَلَبَ منهم الباحثون في سيكولوجيا اللغة أن يقوموا بأداء محتوى تعليمات لا يمكنُ

(397) "مقاطع من كلام بيتر هوجان الذي يعاني من حبسة بروكا": Goodglass, 1973.

فهمها إلا عبر نظام الجملة، مثل:[398]

The car is pushed by the truck

أو:

The girl whom the boy is pushing is tall

فقدم المرضى التفسيرَ الصحيحَ في نصفَ المرّات، والتفسيرَ المعاكسَ في النصف الآخر، وهذه النسبةُ لا تزيدُ عما نتوقَّعُه من الاختيار العشوائي بين الاحتمالين.

هنالك أسبابٌ أخرى تدعونا إلى الاعتقاد بأن الجزءَ الأمامي من القشرة القرب-سيلفية، حيث تقعُ منطقةُ بروكا، مرتبطةٌ بمعالجة النحو. عندما يقرأُ الناس الجملة، فإن الأقطاب الكهربائية الملصقة على الجزء الأمامي من الجانب الأيسر من رأسهم تلتقط أنماطاً مميزة من النشاط الكهربائي عند اللحظة التي تصبح فيها الجملة غير سليمة نحوياً؛ وتلتقط تلك الأقطاب أيضاً تغيرات خلال مقاطع الجملة التي تحتاج إلى الاحتفاظ بعبارةٍ في الذاكرة ريثما يصل القارئ إلى الأثر الذي تركته، مثل:

What did you say (trace) to John?

وقد أظهرتْ عدةُ دراسات أخرى تستعملُ التصويرَ البوزيتروني وتقنيات أخرى لقياس تَدفُّق الدم أنَّ هذه المنطقة تُنيرُ عندما يستمعُ الناس إلى الكلام المنطوق بلغةٍ يعرفونها، أو يحكونَ حكايات، أو يفهمونَ جملاً معقدة. وباستعمال العديد من مهمات التحكم والاختزالات في أثناء التجارب، فقد تأكَّدَ أن هذه المنطقة العامة تُعالجُ بنية الجمل، وليس مجرَّد التفكير في مُحتواها؛[399] واستطاعتْ تجربةٌ حديثةٌ مصممةٌ بحذر كبير، أجرَتْها كارين سترومزولد وعالما الأعصاب دايفيد كابلان ونات ألبيرت، أنْ

---

(398) "حبسة بروكا والفارق بين أخطاء النطق وأخطاء الفهم": Caplan, 1987, 1992; Gardner, 1974; Zurif, 1989.

(399) "عدة تجارب أجراها العلماء باستخدام التقنيتين الجديدتين PET وERP لدراسة المنطقة القرب-سيلفية": Kluender & Kutas, 1993; Neville et al., 1991; Mazoyer et al., 1992; Wallesch et al., 1985; Stromswold, Caplan, & Alpert, 1993.

ترسمَ صورةً أكثر دقة من ذلك حتى؛ لقد أظهرت إنارة **جزءٍ واحد** محددٍ من منطقة بروكا.[400]

إذاً، هل منطقة بروكا هي عضو اللغة؟ ليس حقاً. إنَّ تعرض منطقة بروكا وحدها للضرر لا يؤدي في العادة إلى حبسة لغوية مزمنة وطويلة الأمد؛ وكي يحصل ذلك لا بد من أن تتضرر أيضاً المناطقُ والمادة البيضاء المحيطةُ بها (التي تَربُطُ منطقةَ بروكا بباقي مناطق الدماغ). وقد تظهر أعراضُ حبسة بروكا أحياناً بسبب جلطة أو مرض باركنسون اللذين يتسببان بضررٍ للعُقد القاعدية، وهي مراكز عصبية معقدة تقعُ عميقاً داخل الفصين الجبهيين، التي تلزمُ أيضاً لأداء الحركات الماهرة.[401] قد تكون صعوبةُ خَرْج النطق لدى المصابين بحبسة بروكا منفصلةً عن نقص النحو في كلامهم، وقد تكون متعلقةً، ليس بمنطقة بروكا، بل بأجزاء مختبئة من القشرة القريبة التي تميلُ إلى أن تتأذى من نفس الإصابات. والمفاجئ أكثر من كل ذلك هو أن بعض أنواع القدرات النحوية تبدو وكأنها تنجو من الضرر اللاحق بمنطقة بروكا. عندما طُلب من المصابين بحبسة بروكا أن يميزوا بين جمل نحوية وجمل غير نحوية، فإن بعضهم استطاع أن يلتقط حتى المخالفات الأكثر دقة لقواعد نظام الجملة، وذلك في أزواج من الجمل كالتالي:[402]

John was finally kissed Louise. ✗

John was finally kissed by Louise. ✓

I want you will go to the store now. ✗

I want you to go to the store now. ✓

Did the old man enjoying the view? ✗

---

(400) "تجربة ديفيد كابلان لتحديد المنطقة الأكثر نشاطاً في منطقة بروكا": Caplan, 1987; Dronkers et al., 1992.

(401) "العلاقة بين مرض باركنسون وظهور أعراض حبسة بروكا": Lieberman et al., 1992.

(402) "المصابون بحبسة بروكا وقدرتهم على التمييز بين الجمل النحوية وغير النحوية": Linebarger, Schwartz, & Saffran, 1983; Cornell, Fromkin, & Mauner, 1993.

Did the old man enjoy the view? ✓

على أي حال، لا يلتقطُ مرضى الحبسة كلَّ الأخطاء النحوية، وليس كل مرضى الحبسة بقادرين على التقاطها، ولذلك فإن الدور الذي تؤديه منطقة بروكا في اللغة غير واضح بشكل مُستفزّ. لعلَّ منطقة بروكا قائمةٌ على معالجة النحو عبر تحويل الرسائل العقلينية إلى بنى نحوية وبالعكس، وذلك، جزئياً، بالتواصل عَبْرَ العُقد القاعدية مع الفص الجبهي الذي يُخدّم المنطقَ المجرد والمعرفة.

وترتبطُ منطقة بروكا أيضاً عبر حزمة أخرى من الألياف بعضو لغة ثانٍ، وهو منطقة فيرنيك. ويؤدي الضررُ في منطقة فيرنيك إلى متلازمة مختلفة جداً عن الحبسة. يصفُ هاورد جاردنر مقابلته مع السيد جورجان:[403]

بعد أربعة أسابيع من دخوله المشفى، سألت الجزَّار المتقاعدَ السبعينيّ:

"What brings you to the hospital?"

أجاب:

"Boy, I'm sweating, I'm awful nervous, you know, once in a while I get caught up, I can't mention the tarripoi, a month ago, quite a little, I've done a lot well, I impose a lot, while, on the other hand, you know what I mean, I have to run around, look it over, trebbin and all that sort of stuff."

وحاولت عدة مرات أن أقاطعه، ولكنني عجزت عن ذلك في مواجهة هذا التدفق الثابت والسريع. في آخر المطاف رفعت يدي ووضعتها على كتف جورجان محاولاً أن أحصل على مهلة ولو لحظة وقلت:

"Thank you, Mr. Gorgan. I want to ask you a few—"

فقاطعني قائلاً:

"Oh sure, go ahead, any old think you want. If I could I would. Oh, I'm taking the word the wrong way to say, all of the barbers here whenever

---

(403) "مقابلة هاورد جاردنر مع شخص مصاب بحبسة فيرنيك": Gardner, 1974.

they stop you it's going around and around, if you know what I mean, that is tying and tying for repucer, repuceration, well, we were trying the best that we could while another time it was with the beds over there the same thing . . ."

تبدو حبسةُ فيرنيك وكأنها تتمّمُ حبسةَ بروكا ببعض الطرق؛ فالمرضى يتلفَّظونَ بدفقات طليقة من العبارات النحوية إلى حد كبير، إلا أن كلامهم بلا منطق وممتلئ بالألفاظ المخترعة واستبدال الكلمات ببعضها بعضاً. وعلى عكس الكثيرين من مرضى حبسة بروكا، فإن المصابين بحبسة فيرنيك يعانون من صعوبة مستمرة في تسمية الأشياء؛ ولذلك فإنهم يلجؤون إلى كلمات مرتبطة بما يريدون قوله، أو يبتكرون تشويهات لصوت الكلمات التي يريدونها:

table: "chair"

elbow: "knee"

clip: "plick"

butter: "tubber"

ceiling: "leasing"

ankle: "ankley, no mankle, no kankle"

comb: "close, saw it, cit it, cut, the comb, the came" paper: "piece of handkerchief, pauper, hand pepper, piece of hand paper"

fork: "tonsil, teller, tongue, fung"

أحد الأعراض المذهلة في حبسة فيرنيك هي أن المرضى لا يبدو أنهم يفهمون معظم الكلام الذي يقال حولهم. وفي نوع ثالث من الحبسة تتضرَّرُ الوصلةُ بين منطقة فيرنيك وبين منطقة بروكا، ويعجز المصابون بها عن تكرار الجمل. وفي نوع رابع تكون منطقتا بروكا وفيرنيك والوصلة بينهما كلها سليمة إلا أنها جزيرةٌ معزولة عن باقي القشرة الدماغية، وهؤلاء المرضى يكررون -بشكل يثير الرعب- ما يسمعونَه من دون أن

يفهموه، ولا يتحدثون أبداً من تلقاء أنفسهم. لهذه الأسباب، ولأن منطقة فيرنيك مجاورةٌ لجزء القشرة الدماغية الذي يعالجُ الصوتَ، فقد كان يُعتقد فيما مضى أن هذه المنطقة هي القائمةُ على فهم اللغة؛ ولكن هذا لا يفسّرُ لماذا يبدو كلام هؤلاء المرضى عصابياً إلى هذا الحد.[404] يبدو أن منطقة فيرنيك تؤدي دوراً في البحث عن الكلمات وتمريرها إلى مناطق أخرى، وخصوصاً منطقة بروكا، التي تقوم بتركيب الكلمات حسب نظام الجملة أو تجزئتها. وربما تكون حبسة فيرنيك ناتجة عن منطقة بروكا سليمة تضخُّ العبارات بسرعة جنونية التي ينقصها الرسائل المقصودة والكلمات المقصودة التي تقدّمُها منطقة فيرنيك في الحالة العادية. ولكن القولَ الصدق: لا أحد يعلمُ حقاً ماذا تفعل منطقة بروكا ولا منطقة فيرنيك.

تجلس منطقة فيرنيك -مع منطقتين معلمتين باللون الغامق مجاورتين لها في الرسم التوضيحي (التلفيف الزاوي والتلفيف فوق الهامشي) على تقاطع طرق ثلاثة فصوصٍ من الدماغ، وهي بالتالي متموضعة بشكل مثالي لدمج مسارات المعلومات بخصوص الأشكال البصرية والأصوات والإحساسات الجسدية (من الشريط الحسي الجسدي)، وبخصوص العلاقات المسَاحيَّة (من الفص الجداري). إنها مكانٌ منطقيٌّ لتخزين الوصلات بين الأصوات والكلمات ومظهر الأشياء التي تشير إليها وهندستها. وبالفعل، غالباً ما يؤدي تضرر هذه المنطقة العامة إلى متلازمة تُدعى حبسة التسمية (anomia)[405]، حيث يعجز المريض عن تسمية الأشياء، وربما يكون الاسم المعبر أكثر عنها: (no-name-ia). تصف عالمة السيكولوجيا العصبية كاثلين باينز المريض المسمى «HW» الذي يعمل في إدارة الأعمال وأصيب بجلطة في هذه المنطقة العامة. إنه ذكيٌّ جداً، وبليغٌ في كلامه، وبارعٌ في الحوار، ولكن يكاد يستحيل عليه أن يستعيد

(404) " منطقة فيرنيك والحبسات المرتبطة بها": Gardner, 1974; Geschwind, 1979; Caplan, 1987, 1992.

(405) "حبسة التسمية": Gardner, 1974; Caplan, 1987.

الأسماء من معجمه العقلي، على الرغم من أنه يستطيع أن يفهمها.[406] إليك ما أجاب به عندما طلبت منه باينز أن يصف صورة ولد يسقط من على مقعد (stool) في أثناء مد يده إلى وعاء (jar) على الرف (shelf) ليعطي كعكة (cookie) لأخته:

First of all this is falling down, just about, and is gonna fall down and they're both getting something to eat . . . but the trouble is this is gonna let go and they're both gonna fall down . . . I can't see well enough but I believe that either she or will have some food that's not good for you and she's to get some for her, too . . . and that you get it there because they shouldn't go up there and get it unless you tell them that they could have it. And so this is falling down and for sure there's one they're going to have for food and, and this didn't come out right, the, uh, the stuff that's uh, good for, it's not good for you but it, but you love, um mum mum [smacks lips] . . . and that so they've . . . see that, I can't see whether it's in there or not . . . I think she's saying, I want two or three, I want one, I think, I think so, and so, so she's gonna get this one for sure it's gonna fall down there or whatever, she's gonna get that one and, and there, he's gonna get one himself or more, it all depends with this when they fall down . . . and when it falls down there's no problem, all they got to do is fix it and go right back up and get some more.

يستعملُ HW العبارات الاسمية بشكل ممتاز لكنه يعجزُ عن تذكر الأسماء كي يضعها داخل العبارات الاسمية (في هذه الحالة: stool, jar, shelf, cookie) ولذلك فهو يستخدم الضمائر عوضاً عنها، ويستعمل صيغ 'مصدر-ing' مثل falling down وبعض الأسماء العامة مثل food وstuff كي يتمكن من الإشارة إلى الأشياء المحددة باستعمال تعابير مُلتفّة ومُسهبة. ولا تتسبب الأفعال بنفس القدر من المشكلات للمصابين بحبسة التسمية، وهي أصعب بكثير على المصابين بحبسة بروكا، ويُفترض

(406) "وصف عالمة السيكولوجيا العصبية كاثلين باينز لشخص يعاني من حبسة التسمية ويعجز عن تذكر الأسماء": Baynes & Iven, 1991.

أن سبب هذا الاختلاف هو أن الأفعال مرتبطة بشكل وثيق بنظام الجملة.

هنالك مؤشرات أخرى على أن هذه المناطق الموجودة في مؤخرة المنطقة القرب-سيلفية تُستعمل في تخزين الكلمات واستعادتها. عندما يقرأ الناس جملاً سليمة نحوياً بالكامل ويصلون إلى كلمة لا منطق فيها مثل:

The boys heard Joe's orange about Africa.

فإن الأقطاب الملصقة بالقرب من الجزء الخلفي من الجمجمة تلتقط تغيراً في كهربائية دماغهم EEG (ولكن كما ذكرت سابقاً، فإننا نتكهَّنُ وحسب بأن هذه الومضات تأتي من تحت الأقطاب).[407] عندما يضعُ الناس رؤوسهم داخل جهاز المسح البوزيتروني PET، فإن هذا الجزءَ العامَّ من الدماغ يُنيرُ عندما يسمعون كلماتٍ (وأيضاً الكلمات غير الحقيقية مثل tweal) وحتى عندما يقرؤون كلمات من على شاشة ويُطلب منهم تحديد ما إذا كانت الكلمات على قافية واحدة، وهي مهمة تتطلب ممن يخضع للتجربة أن يتخيل صوت الكلمات.[408]

وبشكل تقريبي جداً وإجمالي، نستطيع أن نرسم تشريحاً تكهنياً للأعضاء الفرعية التي تتألفُ منها اللغةُ داخلَ المنطقة القرب-سيلفية: مقدمةُ المنطقة القرب-سيلفية (من ضمنها منطقة بروكا) تتعلقُ بالمعالجة النحوية؛ مؤخرة المنطقة القرب-سيلفية (من ضمنها منطقة فيرنيك وتقاطع الفصوص الثلاثة) المُشرفةُ على أصوات الكلمات. وخصوصاً الأسماء، وبعض الجوانب من معانيها. هل نستطيع أن نكبّرَ عدسة مجهرنا ونقترب أكثر؟ فنحدد مناطق أصغر من الدماغ تقوم بأداء مهمات لغوية أكثر تحديداً؟ الإجابة: لا... ونعم. لا: إذ ليس هنالك رقعٌ أصغر من الدماغ يستطيع المرء أن يرسم حولها خطاً ويصنفها كوحْدةٍ لغويةٍ ما؛ ليس حتى يومنا هذا على الأقل. ولكن نعم: لا بد من وجود أجزاء من القشرة الدماغية تؤدي مهمات محددة، لأن الضرر الدماغي

---

(407) "تأثير الاستماع إلى الكلمات غير المنطقية على كهربائية الدماغ": .Neville et al., 1991

(408) "تأثير سماع الكلمات على الناس من خلال استخدام جهاز المسح البوزيتروني": .Peterson et al., 1990; Poeppel, 1993

قد ينتج عنه أنواع محددة جداً من خلل اللغة. إن هذا التناقض مستفز للاهتمام.

إليك بعض الأمثلة:[409] على الرغم من أنَّ العللَ التي تصيب ما أسميه في هذا الكتاب 'الحاسة السادسة'، أي إدراكَ الكلام، يمكنُ أنْ تنتجَ عن تضرر معظم المناطق في المنطقة القرب-سيلفية اليسرى (وأن إدراك الكلام يتسبب بإنارة عدة أجزاء من المنطقة القرب-سيلفية في دراسات التصوير البوزيتروني PET)، فإن هنالك متلازمة معينة تُدعى **صمم الكلمة الصرف** (Pure Word Deafness) وهي مثل اسمها تماماً: إن المرضى يستطيعون القراءة والكتابة، ويستطيعون تمييزَ أصوات البيئة المحيطة بهم مثل الموسيقى وصوت ارتطام الأبواب، ونداءات الحيوانات، ولكنهم يعجزون عن تمييز الكلمات المنطوقة؛ تبدو الكلماتُ لهم بلا معنى وكأنَّها بلغة أجنبية. ومن بين المرضى الذين يعانون من مشكلات في النحو، نجد بعض من لا يظهرون تقطُّعَ اللفظ المعتاد في حبسة بروكا، بل ينتجون نطقاً طليقاً غير نحوي. بعض المصابين بأنواع الحبسة **يحذفون** الأفعال، والعلامات الإعرابية، وكلمات الوظيفة؛ بينما غيرهم **يستعملونها**، ولكن يستعملون **الخاطئة** منها. بعضهم لا يستطيع أن يفهم الجمل المعقدة التي تتضمن أثراً (مثل The man who the woman kissed (trace) hugged the child) ولكنهم يستطيعون أن يفهموا الجمل التي تتضمن إحالات (Reflexives) (مثل: The girl said that the woman washed herself)؛ بينما هنالك مرضى آخرون يعانون من العكس تماماً. هنالك مرضى إيطاليون يبعثرون اللاحقات الإيطالية **الإعرابية** (الشبيهة بلاحقات -ing و-s و-ed في الإنجليزية) لكنهم يكادون لا يخطئون أبداً في اللاحقات الإيطالية **الاشتقاقية** (الشبيهة بلاحقات -able و-ness و-er).[410]

ومعجم المترادفات العقلي على وجه الخصوص يتفكَّكُ أحياناً إلى أقسامٍ تتمايزُ عن

(409) "أمثلة على حبسات متنوعة أصيب بها مجموعة من الأشخاص": Caplan, 1987, 1992; Miceli et al., 1989.

(410) "مرضى إيطاليون لا يجيدون استخدام اللاحقات الإعرابية ولا يخطئون في استخدام اللاحقات الاشتقاقية": Miceli & Caramazza, 1988.

بعضها بعضاً بتباين واضح؛ فمن بين المرضى المصابين بحبسة التسمية، يعاني المرضى المختلفون من مشكلات في أنواع مختلفة من الأسماء؛ فالبعضُ يستطيعُ أنْ يستعملَ الأسماءَ التي تشيرُ إلى شيءٍ ملموس ولكنه لا يستطيعُ استعمالَ الأسماء التي تعبّرُ عن شيء مجرد، والبعضُ الآخر بالعكس يستطيعُ استعمالَ الأسماء المجردة ولا يستطيعُ استعمال الأسماء الملموسة. البعض يستطيع استعمال أسماء الأشياء غير الحية ولكنه يعاني من تسمية الأشياء الحية؛ والآخرون بالعكس من ذلك يستطيعون استعمالَ أسماء الأشياء الحية ولكنهم يعجزون عن استعمال أسماء الأشياء غير الحية. البعض يستطيع تسمية الحيوانات والخضروات ولكن ليس أسماء الطعام أو أجزاء الجسد أو الملابس أو العربات أو الأثاث. وهنالك مرضى يعانون في أسماء كل شيء إلا الحيوانات. ومرضى لا يستطيعون تسمية أجزاء الجسد، ومرضى لا يستطيعون تسميةَ الأشياء الموجودة داخلَ البيوت في العادة، ومرضى لا يستطيعون تسمية الألوان، ومرضى يعانون من استعمال أسماء العَلَم. أحدُ المرضى لم يستطعْ تسمية الفواكه أو الخضروات: يستطيعُ تسمية المعداد والـ'سفينكس' (الكائن الأسطوري المُجنّح) ولكن ليس التفاحة أو البرقوق. واقترح عالم السيكولوجيا إدجار زوريف -ساخراً من عادة علماء الأعصاب الذين يخترعون أسماءً معقدة لكل متلازمة- أن تتم تسمية حبسة التسمية (anomia) في المرضى الذي يعجزون عن تسمية الموز باسم: bananomia.[411]

هل يعني هذا أن الدماغَ يحوي قسماً للخضروات؟ لم يستطعْ أحدٌ أن يجدَه، ولا أنْ يجدَ مراكزَ للعلامات الإعرابية أو الأثرَ أو الفونولوجيا وهكذا دواليك. إنَّ محاولةَ تحديد مناطق الدماغ التي تؤدي وظائف عقلية معينة قد تسببت بالكثير من الإحباط للدارسين، فكثيراً ما نجد في أثناء بحثنا مَريضَيْن يُعانيان من تقرُّحات في نفس المنطقة العامة ولكنهما يُعانيان من أنواع مختلفة من الخلل، أو نجد مَريضَيْن يُعانيان من نفس الخلل ولكن القروحَ عندهما في مناطق مختلفة. أحياناً، قد يحصلُ خللٌ محدد (مثل

(411) "الاقتراح الساخر الذي يقدمه عالم السيكولوجيا إدجار زوريف لتسمية حبسة التسمية عند نسيان اسم 'الموز' باسم bananomia": ;Warrington & McCarthy, 1987; Hillis & Caramazza, 1991 Hart, Berndt, & Caramazza, 1985; Farah, 1990.

انعدام القدرة على تسمية الحيوانات) بسبب قروحٍ ضخمة، أو تدهورٍ على مستوى الدماغ كاملاً، أو ضربةٍ على الرأس. وفي حوالى 10٪ من الحالات، فإن المريض المصابَ بتقرحٍ في منطقة فيرنيك العامة تظهرُ عليه أعراض تشبهُ أعراض حبسة بروكا، وكذلك المريضُ المصابُ بتقرحات قربَ منطقة بروكا قد يُظهرُ أعراضاً تشبه حبسةً فيرنيك.[412]

لماذا يصعب علينا إلى هذه الدرجة أن نرسم أطلساً للدماغ تظهر فيه أجزاء اللغة المختلفة؟ لإحدى مدارس الفكر رأيٌ في ذلك يقولُ إن السبب يعودُ إلى عدم وجود هذه الأجزاء أصلاً، وإن الدماغ كمثل عجينة اللحم المفروم. أي: باستثناء الإحساسات والحركة، كلُّ العمليات العقلية أنماطٌ من النشاط العصبي المتوزّعة بشكل واسع على مدى الدماغ كله مثل الـ'هولوجرام'. ولكن من الصعب مصالحة نظرية عجينة اللحم المفروم هذه مع أنماط الخلل المحددَّة بدقة شديدة عند الكثير من مرضى الضرر الدماغي، وتكادُ تنتهي صلاحية هذه النظرية في "عَقْد الدماغ" الذي نعيشه اليوم. تزداد أدوات علماء البيولوجيا العصبية رُقيّاً كل شهر، ويستعملونها لوضع مخططات لمناطق شاسعة كانت سابقاً تحمل التسمية عديمة الفائدة: قشرة مصاحبة association cortex في المناهج القديمة، ويقومون بتصنيف عشرات المناطق الجديدة التي لها وظائفها الخاصة أو طرقها المعينة في المعالجة، مثل المناطق البصرية المتخصصة في شكل الشيء المنظور إليه، وتموضعه المساحيّ، ولونه، ورؤيته الثلاثية الأبعاد، والحركة البسيطة، والحركة المركبة.[413]

لسنا على ثقةٍ، فمن الممكن حقاً أن يحتوي الدماغ على مناطق مخصصة لعمليات محددة جداً مثل العبارات الاسمية أو الأشجار العروضية؛ إنّ وسائلنا لدراسة الدماغ

---

(412) "الغرابات في دراسة بيولوجيا اللغة:ظهور نفس الأعراض لدى المصابين بقروح في مواضع مختلفة، وأعراض مختلفة لدى المصابين بقروح في ذات المواضع": Caplan, 1987; Basso et al., 1985; Bates, Thal, & Janowsky, 1992.

(413) "المناطق البصرية": .Hubel, 1988

"علم الأعصاب": Gazzaniga, 1992، انظر أيضاً العدد الخاص من مجلة 'ساينتيفك أمريكان' بخصوص Mind and Brain، سبتمبر 1992.

ما زالت جلفة بحيثُ إننا لربما ما زلنا عاجزين عن إيجاد هذه المناطق. ربما تبدو هذه المناطقُ مثلَ 'نقاط البولكا' المنتظمة التي تُزيّن القماش، أو كتلاً أو أشرطةً صغيرة حول مناطق اللغة العامة في الدماغ؛ وقد تكون ذاتَ أشكال متعرّجة غير منتظمة مثل التقسيمات الجيرماندرية المصطنعة للمقاطعات والولايات التي تستعملها الأحزاب لتكسب أفضلية في الانتخابات. ومن الممكن أن هذه المناطق -في الناس المختلفين- تتحرَّكُ وتمتدُ إلى نتوءات وتعرُّجاتٍ مختلفة في الدماغ. (إننا نجد كل هذه الترتيبات في أنظمة الدماغ التي نفهمها بشكل أفضل مثل النظام البصري). وإذا كان الأمر كذلك فعلاً، فإن ما ندعوه تقرُّحات أو آفات هو بمثابة حفر خلَّفتها قنابلُ كبرى، وإن المسوح البوزيترونية التي نستعملها أشبه ما تكون بصور ضبابية مشوشة تعجز عن تحديد مكان مناطق اللغة المختلفة.

لدينا بعض الأدلة فعلاً على أن الدماغ اللغوي قد يكون منظماً على هذا الشكل المتعرج. قام جراح الأعصاب جورج أوجيمان باستعمال التحفيز الكهربائي في مواقع مختلفة من الأدمغة المكشوفة لأشخاص واعين (بشكل يشبه الطريقة التي استعملها ويلدر بينفيلد). لقد وجد أنَّ التحفيزَ ضمن موقع لا يزيدُ قطره على بضعة ملليمترات قابلٌ لأنْ يعرقلَ وظيفة واحدة، مثل تكرار جملة أو إكمالها، أو تسمية غرض، أو قراءة كلمة ولكن هذه النقاط كانت مبعثرة على مدى الدماغ (وهي بشكل كبير -ولكن ليس حصرياً- في المناطق القرب-سيلفية) وكان توزعها مختلفاً لدى الأشخاص المختلفين.[414]

من وجهة نظر الشيء الذي صُمم الدماغ لفعله، ليس من المفاجئ أن تكون مراكز اللغة الفرعية مُبعثَرةً ومتشابكةً بشكل غير منتظم على مدى القشرة الدماغية. إن الدماغ نوع خاص من الأعضاء: إنه عضو الحوسبة، وعلى عكس العضو الذي يحرك الأشياء في العالم الفيزيائي (مثل الورك أو القلب) فإن الدماغَ لا يحتاجُ إلى أنْ تتخذ

(414) "تجربة جراح الأعصاب جورج أوجيمان: استخدام التحفيز الكهربائي في مواقع مختلفة من الدماغ": Ojemann & Whitaker, 1978; Ojemann, 1991.

أجزاؤه الوظيفية أشكالاً متجانسة ومتناسقة؛ فما دامت الوصلاتُ بين الدارات العصبية الصغرى محفوظةً وتقوم بتوصيل الإشارات، فمن الممكن لأجزائها أن تتموضع في مواقع مختلفة مع المحافظة على وظيفتها، بنفس الطريقة التي يمكن للأسلاك التي تصل بين المكونات الكهربائية أن تُحشر كيفما اتفق داخل صندوق، أو كما يمكن للمقر الرئيسي لشركة كبرى أن يكون في أي مكان ما دام يملك خطوط اتصالات جيدة مع مصانعها ومستودعاتها. يبدو أن هذا حقيقي بشكل خاص في حالة الكلمات: إن القروح، أو التحفيز الكهربائي، على مناطق واسعة من الدماغ قابل لأن يسبب صعوبات في التسمية. إن الكلمة باقة من أنواع المعلومات المختلفة. لربما تكون كلُّ كلمة أشبه بمركز تواصل قابل لأن يتموضع في أي مكان من منطقة واسعة ما دامت وصلاته تمتدُّ نحو أجزاء الدماغ التي تُخزّنُ صوتَ الكلمة، وطبيعتها في نظام الجملة، ومنطقها، وكل الأشياء التي تمثلها.[415]

وقد يستغل الدماغ في أثناء نموه طبيعةَ الحوسبة اللا-جسدية، فيحدّدُ مواقعَ دارات اللغة بشيء من المرونة[416]؛ قُلْ مثلاً إن هنالك مجموعة من مناطق الدماغ القابلة لأن تُنمّي مخططات التوصيل الدقيقة الخاصة بالمكونات اللغوية. تتسبَّبُ نزعةٌ أوليّةٌ في جعل الدارات تتموضعُ في مواقعها العادية، فيتم إلغاء المواقع البديلة. ولكن إذا تضررت تلك المواقعُ الأولى خلال مدة حرجة معينة، فإنَّ الدارات تستطيعُ النموَّ في مكان آخر. يعتقدُ الكثير من علماء الأعصاب أن هذا هو السبب الذي يجعل مراكز اللغة تتموضعُ في مواقع غير متوقَّعة لدى أقليَّة ملحوظة من الناس. إن الولادة عمليةٌ تتضمنُ الصدمات، ولا يعودُ ذلك إلى الأسباب السيكولوجية المعروفة؛ بل إنَّ قناة الولادة تعصرُ رأس الطفل مثل الليمونة، وكثيراً ما يعاني الأطفال المولودون حديثاً من جلطات صغيرة وإصابات دماغية بسيطة أخرى. وقد يكون البالغون ذوو المواقع اللغوية غير الاعتيادية من ضحايا هذه الإصابات الاولية الذين تعافوا. والآن بعد أن

(415) "الكلمات باعتبارها مراكز تواصل": .Damasio and Damasio, 1992

(416) "دارات اللغة ومواقعها في عقل الأطفال": Curtiss, 1989; Caplan, 1987; Bates, Thal, & Janowsky, 1992; Basso et al., 1985.

أصبحت آلاتُ التصوير بالرنين المغناطيسي شائعة في مراكز أبحاث الدماغ، فإن الزوارَ من الصحفيين والفلاسفة يحصلون أحياناً على صور لأدمغتهم كي يأخذوها إلى البيت تذكاراً. وتكشفُ الصورة في بعض الأحيان عن تَغُوُّر صغير بحجم حبة الجوز لا يسبب أي ضرر لصاحب الصورة، إلا اللَّهمَ الضرر الذي يلحق به من تعليقات أصدقائه الذين ينظرون إلى الصورة ويقولون: «إن هذا يفسر كل شيء!».(417)

هنالك أسباب أخرى تُصعّبُ علينا تحديد مواقع وظائف اللغة في الدماغ: ربما تُخزّن بعضُ أنواع المعرفة اللغوية في عدّة نسخ، بعضها بدقة أعلى من بعضها الآخر، وفي عدة أماكن. أيضاً، عندما يصل مرضى الجلطة إلى الوقت الذي يمكن فيه إجراءُ الاختبارات عليهم بشكل منهجي، يكونون غالباً قد استعادوا شيئاً من استعمالهم اللغوي، وذلك في جزء منه عبر التعويض باستخدام القدرات المنطقية العقلية العامة. وعلماء الأعصاب ليسوا مثل تقنيي الإلكترونيات الذين يستطيعون أن يغرزوا مسباراً في دَخْل دارةٍ ما أو خَرْجها ليستطيعوا عَزْلَ وظيفتها وفهمها؛ بل يحتاجون إلى أن يتواصلوا مع المريض بأكمله عبر عينيه وأذنيه وفمه ويديه، وهنالك الكثير من المحطات الحوسبية الفرعية على الطريق ما بين المُحفّز الذي يقدّمونه للمريض والاستجابة التي يراقبونها. على سبيل المثال: تسميةُ الغرض تتضمن التعرُّفَ عليه، والبحثَ عن بنده في المعجم العقلي، والوصولَ إلى صوته، ونُطقه، وربما أيضاً مراقبةَ الخَرْج بحثاً عن الأخطاء عبر الاستماع إليه؛ ولذلك فقد تظهر مشكلةٌ في التسمية إذا تعثرت أي واحدة من هذه العمليات.

هنالك بعض الأمل في أننا سوف نستطيع تحديد مواضع العمليات العقلية بشكل أفضل قريباً، وذلك بفضل تقنيات تصوير الدماغ الدقيقة التي يتم تطويرها بسرعة. أحد الأمثلة على ذلك هو أسلوب التصوير بالرنين المغناطيسي والمسمى بـ'الوظيفي'

(417) "الرنين المغناطيسي الوظيفي وقدرته على تحديد مواضع العمليات العقلية": Belliveau et al., 1991; MEG: Gallen, 1994.

(Functional MRI)، الذي يستطيع أن يقيسَ -بدقة أكبر بكثير من المسح البوزيتروني- نشاطَ الأجزاء المختلفة في الدماغ في أثناء الأنواع المختلفة من النشاطات العقلية. والتقنيةُ الأخرى تُدعى تخطيط الدماغ المغناطيسي (Magneto Encephalography)، وتتشابه مع تخطيط كهربية الدماغ إلا أنها قادرة على تحديد جزء الدماغ الذي يُصدر الإشارة الإلكترومغناطيسية.(418)

إننا لن نتمكن أبداً من فهم أعضاء اللغة وجينات النحو عبر النظر إلى كتل بحجم الطابع البريدي من الدماغ؛ فالحوسبةُ التي تقومُ عليها حياتنا العقلية تعملُ عبرَ توصيلات الشبكات المعقَّدة التي تُشكلُ القشرة الدماغية، وهي شبكاتٌ تحتوي ملايين العصبونات، ويرتبط كل واحد من العصبونات بآلاف العصبونات الأخرى، ويعمل بسرعة واحد بالألف من الثانية. ما الذي نستطيعُ أن نراه لو أننا قادرون على تقريب عدسة المجهر أكثر، لننظرَ إلى الدارات الصغرى في مناطق اللغة؟ لا أحد يعلم، ولكنني أود أن أقدم لك تَكهُّني المبني على الخبرة. من سخرية القدر أن هذا هو أقلُّ جانب نفهمُه من غريزة اللغة، وهو في نفس الوقت الجانبُ الأكثر أهمية، لأن الأسباب الحقيقية للكلام والفهم موجودةٌ في داخله. سوف أقدّمُ لك نسخة دراميّة من الآلية التي من الممكن أن تستعملها معالجة المعلومات النحوية من وجهة نظر العصبون؛ ونُسختي هذه ليست شيئاً يجب أن تأخذه بجدية كبيرة، فهي ليست إلا إثباتاً على أنَّ غريزة اللغة متوافقةٌ -من حيث المبدأ- مع سببية الكون الفيزيائي الشبيهة باصطدام كرات البلياردو ببعضها بعضاً، وليست مجرد سردٍ متصوّفٍ يتنكرُ في جلباب التشابيه البيولوجية.(419)

إن نمذجة الشبكات العصبية مبنيةٌ على عصبونٍ لُعبةٍ مُبسَّط. يستطيعُ هذا العصبون أن يفعل العديد من الأشياء. فهو يستطيعُ أن يكون مُفعَّلاً أو غير مُفعَّل. وحين يكون

(418) "الحوسبة ضمن الشبكات العصبية": McCulloch & Pitts, 1943; Rumelhart & McClelland, 1986.

(419) "حوسبة اللغة ضمن الشبكات العصبية": McClelland & Rumelhart, 1986; Pinker & Prince, 1988; Pinker & Mehler, 1988.

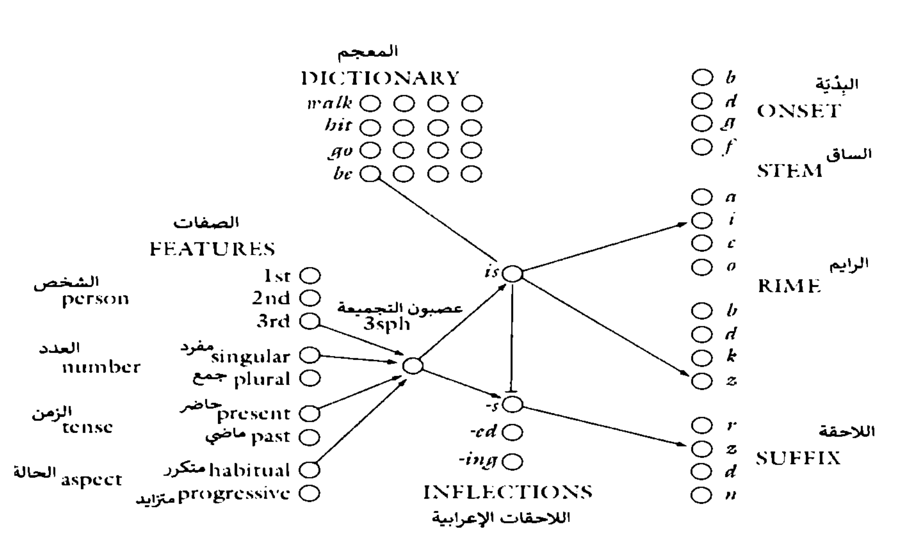
مُفعَّلاً يُرسلُ إشارةً على مدى 'محوره' (سلك الخَرْج) إلى الخلايا الأخرى التي يتصل بها؛ ندعو هذه الصلات 'المشابك' العصبية. والمشابك العصبية قد تكون تحفيزية أو تثبيطية، وقد تكون لها درجات مختلفة من القوة. والعصبون الذي يتلقى الإشارة يقوم بجمع أي إشارات تأتي من المشابك التحفيزية، ويقوم بطرح أي إشارات تأتي من المشابك التثبيطية، وإذا تجاوز الناتج عتبةً معينة، فإن العصبون المُتلقّي يصبح مُفعَّلاً هو أيضاً.

إن شبكة من هذه العصبونات اللعبة، إذا كانت كبيرة بما يكفي، تستطيع أن تعمل مثل الحاسوب، وأن تحسب إجابة أي مشكلة يمكن تحديدها بدقة، تماماً مثل آلة تورينج التي تزحف فوق الصفحة في الفصل الثالث والقادرة على استنتاج أنَّ **سقراط شخص فانٍ**؛ وهذا لأن العصبونات اللُعبة تستطيعُ أن تتصلَ ببعضها بعضاً عبر بعض الطرق البسيطة التي تُحوّلُها إلى «بوابات منطقية»، وهي أجهزةٌ تستطيعُ أنْ تحسبَ العلاقات المنطقية (and)، (or)، (not) التي يمكنُ استعمالها للاستنتاج. إنَّ معنى العلاقة المنطقية (and) هي: إنَّ الصيغة "A and B" تكون صحيحةً إذا كانت A صحيحة (**و**) كانت B صحيحة أيضاً. وبوابة AND التي تحسبُ هذه العلاقةَ تقومُ بتفعيل نفسها إذا كانت تستقبلُ إشارةً من كل وصلات دخلها؛ فلو افترضنا أن عتبة العصبون اللعبة هي 5، فإن مجموعة من المشابك الموصولة إليه التي يحملُ كلٌّ منهُ إشارةً ثقلُها أقلُّ من 5 ولكن مجموعَها أكبرُ من 5 (فلنقل 4 و4)، فإن هذا العصبونَ سوف يعملُ مثلَ بوابة AND كما يظهر على يسار الرسم التوضيحي:

ومعنى العلاقة المنطقية (or) هو: إن الصيغة "A or B" تكون صحيحة إذا كانت A صحيحة (**أو**) إذا كانت B صحيحة؛ ولذلك فإن بوابة OR تَتَفعَّلُ إذا تَفعَّلَ واحدٌ من

المشابك الداخلة إليها على الأقل. ولتطبيق هذه البوابة يجبُ أنْ يكونَ وزنُ كلّ مشبكٍ أكبرُ من عتبة العصبون (فلنقل 6)، ويكون ذلك على هيئة الشكل الأوسط من الرسم التوضيحي. أخيراً، معنى العلاقة المنطقية "not" هو: إن الصيغة "Not A" صحيحةٌ إذا كانت A خاطئة، والعكس صحيح. ولذلك فإن بوابة NOT تقومُ بإيقاف خرجها إذا كان الدخلُ الواصلُ إليها مُفعَّلاً، والعكسُ صحيح، ويتم تطبيقها باستعمال مشبك تثبيط -كما يبدو على الجانب الأيمن من الرسم التوضيحي- وَزْنُه السلبيُّ يكفي لإيقاف خَرْج العصبون الذي يكون مُفعَّلاً بخلاف ذلك.

إليك شكلاً محتملاً لطريقة حوسبة العصبونات لقاعدةٍ نحويةٍ متوسطة التعقيد. إنَّ العلامةَ الإعرابية -s كما هي في Bill walks لاحقةٌ يجب أن تنطبق إذا تحققت الشروط التالية: عندما يكون المفعول في الشخص الثالث و (AND) يكون مفرداً في العدد، و (AND) يكون الفعل في الزمن المضارع و (AND) يكون الفعل متكرراً (ونُسمي هذا في الاصطلاح وضعه أو حالته "aspect")؛ ولكن القاعدة يجب ألا تنطبق (NOT) إذا كان الفعل شاذاً مثل do، أو have، أو say، أو be (على سبيل المثال نقول Bill is ولا نقول Bill be's). وتكونُ شبكةُ البوابات المنطقية العصبية التي تَحسبُ هذه العلاقات المنطقية على الشكل التالي:



أولاً، لدينا بنكٌ من العصبونات الذي يمثّل الصفات الإعرابية على الجانب الأيسر من الشكل. والصفات التي تتعلق بقاعدتنا منها متصلة عبر بوابة AND إلى عصبون يمثل التجميعة التي هي شخصٌ ثالث، و عددٌ مفرد، وفعلٌ مضارع، وحالةٌ متكررة (وهو المُعلَّم باسم «3sph» في الرسم التوضيحي). يقومُ هذا العصبونُ بتحفيز عصبونٍ يمثّلُ العلامةَ الإعرابيةَ –s، الذي بدوره يحفّزُ العصبون الذي يمثل الفونيم z في بنك العصبونات الذي يمثّلُ اللاحقات. إذا كانَ الفعلُ قياسياً، لا ضرورة لأي حوسبة إضافية لإضافة اللاحقة؛ نُطْقُ الساق، كما هو محددٌ في المعجم العقلي، يجري نسْخُهُ ببساطة كما هو إلى عصبونات الساق باستعمال وصلاتٍ لم أرسمها في الشكل. أي: (إن شكل to hit هو مجرد hit+s، وشكل to wug هو ببساطة wug+s). أما بوجود الأفعال الشاذة مثل be فيجب أن تنمنع هذه العملية، وإلا تُنْتجُ شبكةُ العصبونات الخطأَ be's؛ ولذلك فإنَّ عصبونَ التجميعة sph3 يرسل أيضاً إشارةً إلى العصبون الذي يمثّلُ كامل الصياغة غير الشاذة للفعل is. وإذا كان الشخصُ الذي نقومُ بنمذجة دماغه ينوي استعمالَ فعل be، سيكونُ العصبونُ الذي يمثّلُ الفعلَ be مُتفعّلاً أصلاً، ويقومُ هو أيضاً بإرسال إشارة التفعيل إلى عصبون is. ولأن الدخلين الواصلين إلى is متصلين ببوابة AND، فلا بد من تفعيل الاثنين حتى يتفعّل is؛ أي: إذا وفقط إذا كان الشخصُ يفكّرُ في فعل be و شخصٍ ثالثٍ، ومفردٍ، ومضارعٍ، ومتكررٍ في الوقت نفسه حينها يتم تفعيل عصبون is. يقوم عصبون is بتثبيط العلامة الإعرابية –s عبر بوابة NOT التي تَتشكَّلُ من مشبكٍ تثبيطي، وتَمنعُ إنتاجَ الأشكال الخاطئة ises أو be's، ولكنها تقومُ بتفعيل الحرف الصوتي i والحرف الصامت z في بنك العصبونات الذي يمثّلُ الساق. (من الواضح أنني قد حذفت الكثير من العصبونات والكثير من الوصلات الأخرى في باقي الدماغ).

لقد قمت بتوصيل هذه الشبكة يدوياً، إلا أن هذه الوصلات خاصة باللغة الإنجليزية، والدماغ الحقيقي لا بد أن يتعلَّمها. إذا تابعنا هذه الشبكة العصبية الخيالية

قليلاً، فتخيَّلْ كيفَ يمكنُ أن تبدو في دماغ طفل.[420] تخيَّلْ أنَّ كل واحدةٍ من مجموعات العصبونات موجودةٌ فيه فطريّاً؛ ولكن حيثُ رَسَمتُ أنا سهماً من عصبون واحد في إحدى المجموعات إلى عصبون واحد في مجموعة أخرى... تخيلْ في ذاك الموضع مجموعةً من الأسهم، من كل واحد من العصبونات في إحدى المجموعات وإلى كل عصبون في المجموعة الأخرى؛ إن هذا يتطابقُ مع «توقُّع» الطفل بشكل فطري لوجود -مثلاً- لاحقات الأشخاص والأعداد والأزمنة والحالات، كما يتوافقُ أيضاً مع تَوقُّعه إمكانيةَ وجود كلمات شاذة ضمن هذه التجميعات؛ ولكن الطفل لا يعلمُ أيّ هذه التجميعات بالضبط وأيّ اللاحقات أو الأفعال الشاذة بالضبط هي الموجودة في لغةٍ معينة. ويتطابقُ تعلُّمها مع تقوية بعض المشابك عند رؤوس الأسهم (أي تلك رسمتها في الشكل) وترك بقية المشابك خَفيَّة. وقد يعمل ذلك كما يلي: تخيَّلْ أنَّ الطفلَ عندما يسمع كلمة تحتوي z في لاحقتها، فإنَّ العصبونَ z في مجموعة اللاحقات الموجودة على يمين الشكل يتفعَّلُ، وعندما يفكر الطفل في الشخص الثالث، والعدد المفرد، والفعل المضارع، والحالة التكررية (وهي أجزاءٌ من تفسيره للحدث)، فإن هذه العصبونات الأربعة التي هي على يسار الشكل تَتَفعَّلُ أيضاً. إذا كان التَفعّلُ ينتشر نحو الأمام ونحو الخلف، وإذا كان المشبك يتقوّى في كل مرة يتفعّل بها في أثناء كون خَرْج عصبونه مُتفعّلاً أصلاً، فإن كل المشابك العصبية التي تحدد الطُرُق بين «شخص ثالث» و«مفرد» و«مضارع» و«متكرر» من الجانب الأول، والمشبك الذي يمثل «z» في الجانبِ الآخر، كُلها تتقوى. وإذا حصلت التجربة عدداً كافياً من المرات فإن هذه الشبكة حديثة الولادة سوف تتدوزن متحولةً إلى الشبكة البالغة الظاهرة في الرسم التوضيحي.

دعنا نقرّب عدسةَ مجهرنا حتى إلى ما هو أقرب من ذلك. من هو عامل اللحَام الأول الذي قام بتركيب هذه المجموعات من العصبونات والوصلات الممكنة الفطرية التي

(420) "التطور العصبي عند الأطفال": Rakic, 1988; Shatz, 1992; Dodd & Jessell, 1988; von der Malsburg & Singer, 1988.

بينها؟ هذا أحد أكثر المواضيع حماوةً في علم الأعصاب المعاصر، وقد بدأت تظهر لنا لمعاتٌ حول طريقة توصيل الأدمغة الجنينية، وليس ذلك في مناطق اللغة عند الإنسان طبعاً، بل في عيون ذبابات الفاكهة، والمهاد عند ابن مقرض، والقشرة الدماغية البصرية عند القطط والقرود. العصبونات المقدَّرُ لها أن تكون في مناطق معينة من القشرة الدماغية تُولَدُ في مناطق محددة على جدران البُطينات، التي هي التجاويف الممتلئة بالسائل في مركزي نصفي الدماغ. وتزحف العصبونات من بعدها نحو الخارج باتجاه الجمجمة وإلى مكان تموضعها الأخير في القشرة الدماغية على مدى خطوط التدعيم التي تُشكلها الخلايا الدبقية (وهي الخلايا الداعمة التي تُشكّلُ -مع العصبونات- معظم الدماغ). و كثيراً ما تتشكَّلُ الوصلاتُ بين العصبونات في مناطقَ مختلفةٍ من القشرة الدماغية عندما تقومُ المنطقةُ المقصودةُ بإفراز مركبٍ كيميائي معين، وتقومُ المحاورُ العصبية التي تنمو في كل الاتجاهات من المنطقة المنبع بـ«اشتمام» ذلك المركب الكيميائي فتتبعُ الاتجاه الذي يزيدُ فيه تركيزُ المُركَّب كما تتبعُ جذورُ النبات منابعَ الرطوبة والسماد. وتَسْتشعرُ المحاورُ العصبية أيضاً وجودَ جزيئات معينة على السطوح الدبقية التي تَزْحَفُ عليها، وتستطيعُ المحاورُ العصبية أن تقودَ نفسها باستعمال الجزيئات كما قام هانسل وجريتل بتتبع كسرات الخبز لإيجاد الطريق. ما إن يصلَ أحدُ المحاور العصبية إلى منطقة الهدف العامة، يمكنُ لوصلات المشابك العصبية الأكثر دقةً أنْ تَتشكَّلَ لأنَّ المحاورَ العصبية النامية والعصبونات الهدف تحملُ مركباتٍ معينةٍ على سطوحها تتطابقُ مع بعضها بعضاً، مثل القفل والمفتاح، فتتثبَّتُ في مكانها. إلا أنَّ هذه الوصلات الأولية قليلةُ الدقة إلى حد بعيد، فالعصبوناتُ تُرسلُ المحاورَ العصبية ببذخ فتنمو وتتصلُ مع كافة أنواع الأهداف غير الملائمة. هذه الوصلات غير الملائمة تَموتُ، إما لأنَّ أهدافَها تُخْفقُ في إنتاج مركبٍ كيميائي لازمٍ لبقائها حية، أو لأنَّ الوصلات التي تُشكّلُها لا تُسْتَعمَلُ بما يكفي عندما يبدأ الدماغ بالعمل في أثناء نمو الجنين.

حاول أن تتابعني في هذه المغامرة العصبية الميثولوجية: لقد بدأنا بالاقتراب من

"جينات النحو"؛ فهذه الجزيئات التي تقود البروتينات وتصل ما بينها وتحفظُها هي عبارةٌ عن بروتينات؛ والبروتينُ شيءٌ يُحدّدُه الجين، والجينُ متتالية من الأزواج القاعدية في خيوط الـDNA الموجودة في الكروموسوم. والجينُ يتفعَّلُ عبر "عوامل النسخ" وجزيئات تنظيمية أخرى، وهي آلاتٌ مصغرةٌ تَتَركَّبُ على متتالية الأزواج القاعدية في مكانٍ ما من جُزيء الـDNA وتقوم بفكّ ارتباط قسمٍ مجاورٍ لها، سامحةً للجين أن يتمَ نسخُه إلى RNA، الذي تجري ترجمَتُه بعد ذلك إلى بروتين. وهذه العواملُ التنظيمية هي نفسها بروتيناتٌ بشكل عام، ولذلك فإن عملية بناء الكائن الحي هي عبارة عن متتالية دقيقة من البروتينات المُصنّعة للـDNA، وبعضها يتفاعل مع DNA آخر ليصنع المزيد من البروتينات، وهكذا دواليك. والاختلافات الصغيرة في توقيت صناعة بروتين ما أو كمّيته قد تكونُ ذات تأثيرات ضخمة على الكائن الذي يتم بناؤه.

ولذلك فإنه من النادر أن يحدّدَ جين واحد جزءاً معيناً من الكائن، وبدلاً من ذلك فإنه يحدد إفراز بروتين معين في أوقات معينة من النمو، الذي هو مكوّنٌ في وصفةٍ لا يُدْرَكُ تعقيدها، ويكونُ له في العادة تأثيرٌ ما في تصنيع مجموعةٍ من الأجزاء التي تتأثَّرُ أيضاً بجينات أخرى كثيرة. وتوصيلُ الدماغ، بشكل خاص، يرتبطُ بشكل معقدٍ بالجينات التي تركبه. فجزيءُ السَّطح قد لا يُستعمل في دارة واحدة بل في العديد من الدارات، وكل واحدة منها تُقادُ حسب تجميعة معينة. على سبيل المثال: إذا كان هنالك ثلاثة بروتينات (X، Y، Z) تستطيعُ أن تَجْلسَ على غشاء ما، فإن أحدَ المحاور قد يُلصقُ نفسه على السطح الذي يحتوي على X وY، وليس Z، وأحد المحاور الأخرى قد يلصق نفسه على السطح الذي يحتوي على Y وZ، وليس X. ويُقدّرُ علماء الأعصاب أن حوالى 30 ألف جين، وهي معظم الجينوم البشري، تُستعمل في بناء الدماغ والجهاز العصبي.

وكل ذلك يبدأ من خلية واحدة: البويضة المُلقَّحة. وهي تحتوي نسختين من كل كروموسوم، واحدة من الأم وواحدة من الأب. وكل واحد من كروموسومات الأبوين جرى تجميعه في الغدد الجنسية للأبوين عبر التوصيل العشوائي لأجزاء من كروموسومات الجدَّين.

لقد وصلنا إلى النقطة التي نستطيع أن نُعرّفَ فيها ما الذي يُحتَمَلُ أن يكونه جين النحو. إن جينات النحو ستكون قطَعَاً من الـDNA ترمز إلى بروتينات ما، أو تُفعّل نَسْخَ بروتينات ما في أوقات وأماكن محددة في الدماغ، وهي التي تقودُ العصبونات وتجذبُها وتلصقُها على الشبكات التي هي -بالترافق مع الدَّوزنة المشبكية التي تحصلُ في أثناء التعلُّم- ضروريةٌ لحوسبة حلّ مشكلة نحوية معينة (مثل اختيار لاحقة أو كلمة).

إذاً، هل توجد جينات النحو حقاً؟ أم أن الفكرة بأكملها بلهاء؟ هل يمكن لنا أن نتخيل سيناريو يشبه الكارتون الذي رسمه براين دوفي في 1990؟ حيث يقف خنزير قائماً على رجليه ويسأل المزارع: «ماذا سوف نأكل على العشاء؟ أتمنى ألا يكون أنا»؛ فيقول المزارع لصديقه: «هذا الخنزيرُ الذي تلقى زَرْعَةَ الجين البشري».[421]

أياً كانت جينات النحو الموجودة في كلّ إنسان، فإننا لا نملك حالياً وسيلةً للتحقق من وجودها بشكل مباشر. إن حالها كحال الكثير من الأشياء في البيولوجيا: التعرُّفُ على الجينات يكون أسهل ما يكون عندما ترتبط بفارقٍ معين بين الأفراد، وغالباً ما يتعلَّقُ الفارقُ بمرضٍ ما.

نحن نعلمُ بالتأكيد أن هنالك شيئاً ما في النطفة والبويضة يؤثّرُ على قدرات الطفل الذي ينمو من اتحادهما. فـالتأتأة، وعسر القراءة (صعوبة في القراءة تتعلق في معظم الأمر بصعوبة ربط المقاطع الصوتية عقلياً مع فونيماتها)، و**خلل اللغة المحدد** (SLI). كلُّها تسري في العائلات. إن هذا لا يُثبتُ أنها أمراضٌ جينية، فوصفات الطبخ والثروات المالية تسريان في العائلات أيضاً؛ إلا أن هذه المتلازمات الثلاث جينيةٌ فعلاً على الأغلب؛ ففي كل حالةٍ ندرسها لا نجدُ عاملاً بيئياً مقنعاً يمكنُ أن يؤثرَ على أحد أعضاء العائلة ويترك الآخر غير المصاب. ومن ثم فإن من المرجّح أن تصيب هذه المتلازمات زوجاً من التوائم المتطابقة (اللذين يتشاركان البيئة وكل الDNA) أكثرَ

(421) "سيناريو يشبه الكارتون الذي رسمه براين دوفي في عام 1990": Brian Duffy, North America Syndicate.

بكثير من أن تصيب الأخوين لأب واحد (اللذين يتشاركان بيئتهما ونصف الDNA). على سبيل المثال، يميل التوأم المتطابق في عمر الأربعة أعوام إلى الخطأ في نطق الكلمات نفسها أكثر من التوأم الأخوي (اللذين ينتجان عن تلقيح بويضتين مختلفتين بنطفتين مختلفتين في نفس الوقت)، وإذا كان الطفل يعاني من خلل اللغة المحدد، فإن هنالك احتمال 80٪ أن توأمه المتطابق سيعاني منه أيضاً، ولكن احتمال أن يعاني منه توأم أخوي لا يزيد على 35٪. وسوف يكون مثيراً للاهتمام أن نعرف هل يشابه الأطفال المُتبنون أفرادَ عائلتهم البيولوجية الذين يشاركونهم في الDNA ولكن ليس في البيئة. لا أعرف بوجود أي دراسة حول التبنّي تبحثُ عن خلل اللغة المحدد أو عسر القراءة، إلا أنَّ هنالك دراسةً وجدت أن مقياس استعمال اللغة المبكر في السنة الأولى من الحياة (وهو مقياس يجمع بين المفردات، والتقليد الصوتي، وتجميعات الكلمات، واللغو، وفهم الكلمات) يرتبطُ بالقدرة الإدراكية العامة وذاكرة الأم البيولوجية، ولكن ليس الأم أو الأب اللذين تبنّيا الطفل.[422]

تحتوي عائلة 'كاي' على ثلاثة أجيال تعاني من خلل اللغة المحدد[423] (فيقول أفرادها أشياء مثل Carol is <u>cry</u> in the church، ويعجزون عن استنتاج صيغة الجمع لكلمة wug) وتُمثّلُ هذه العائلة حالياً أحدَ الإثباتات الأكثر دراميَّةً على إمكانية كون العلَل في القدرات النحوية عللاً موروثة. هذه الفرضية الجاذبة للاهتمام بخصوص أوتوسوم[424] مسيطر واحد مبنية على المنطق التالي (وهو ذاته منطقُ العالم غريغور

(422) "تأثير الجينات على الإصابة بالتأتأة وعسر القراءة": .Ludlow & Cooper, 1983
"تأثير الجينات على الإصابة بخلل اللغة المحدد": ;Gopnik & Crago, 1991; Gopnik, 1993
"Stromswold, 1994.
"مثال على إصابة التوائم المتطابقة بأخطاء في نطق الكلمات": .Locke & Mather, 1989
"الأخطاء النحوية لدى التوائم": ,Mather & Black, 1984; Munsinger & Douglas, 1976; Fahey
Kamitomo, & Cornell, 1978; Bishop, North, & Donlan, 1993.
"تطور اللغة لدى الأطفال المُتبنّين": .Hardy-Brown, Plomin, & DeFries, 1981
(423) "ثلاثة أجيال من عائلة واحدة يعانون من خلل اللغة المحدد": ;Gopnik, 1990a, 1990b, 1993
Gopnik & Crago, 1991.
(424) {أوتوسوم، أو كروموسوم جسدي، أو (صبغي جسدي): أي كروموسوم ليس جنسياً.}(م)

مندل): يُعتقد أن المتناذرة جينيةٌ لعدم وجود سببٍ بيئي مقنعٍ يستهدفُ أحد أفراد العائلة ويتركُ الباقين في فئته العمرية (في إحدى الحالات كان أحد التوأمين الأخويين مصاباً، ولكن الآخر غير مصاب)، وأيضاً لأن المتناذرة أصابت 53٪ من أعضاء العائلة ولكنها لا تصيب أكثر من 3٪ من تعداد السكان بشكل عام. (من حيث المبدأ، من الوارد أن العائلة تَعسة الحظ وحسب؛ ففي آخر المطاف، هم لم يتم اختيارهم عشوائياً من السكان، بل لم ينجذب اهتمام علماء الوراثة إليهم إلا بسبب التركيز العالي للمتناذرة في عائلتهم؛ ولكن هذا احتمالٌ ضعيف). ويُعتقدُ أن جيناً واحداً هو المسؤول، لأنه لو كانت عدة جينات مسؤولة -حيث كل واحد منها يُقوّضُ القدرة اللغوية قليلاً- لوجدنا عدة درجات من الإعاقة بين أعضاء العائلة، وذلك بالاعتماد على عدد الجينات المؤذية التي ورثوها؛ ولكن المتناذرة تتجسد على عكس ذلك، فهي تبدو وكأنها إما تصيب فرد العائلة بشكل كامل أو لا تصيبه مطلقاً: فأفرادُ العائلة والمدارسُ التي يلتحقون بها يتفقون جميعاً بخصوص من يعاني من الخلل ومن لا يعاني منه، وفي معظم اختبارات عالمة اللغويات ميرنا جوبنيك يتجمَّعُ أفراد العائلة المتضرّرُون في أسفل المقياس بينما يتجمَّعُ الطبيعيون في أعلى المقياس، من دون وجود تداخل في منتصف المقياس. ويُعتقد أن الجين أوتوسوم (أي ليس على كروموسوم X) ويُعتقد أنه مُسيطرٌ لأن المتناذرة تصيبُ الذكور والإناث بمعدلٍ متساوٍ، وفي كل الحالات المصابة كان أحد الزوجين طبيعياً، سواء أكان الزوج أم الزوجة؛ فلو كان الجين أوتوسوماً متنحياً، سيلزمُ أن يكون الزوجان مصابين كليهما حتى يتم توريثُ المتناذرة. ولو أنه جين متنحٍ على الكروموسوم X لما أصيب بالمتناذرة إلا الذكور؛ وتكون الإناث حاملاتٍ له وحسب. ولو أنه جين مُسيطرٌ في كروموسوم X، فقد كان الأب المصاب سيورّثُ المتناذرة لكل بناته ولكن لا يورثها لأيٍّ من أبنائه، لأن الأبناء الذكور يحصلون على الكروموسوم X من أمهم، وأما الإناث فيحصلن على كروموسوم X من كل واحد من الأبوين. إلا أن واحدة من بنات رجلٍ مُصابٍ بالمتناذرة كانت طبيعية.

إن هذا الجين ليس، (أكرر: ليس!) مسؤولاً عن كامل الدارات التي يُبنى عليها النحو، على العكس مما تتدعيه وكالة 'أسوشيتد برس' والصحفي جيمس كيلباتريك وأصحابه. تذكَّرْ أن مكوّناً مختلاً واحداً قد يوقفُ آلةً معقدةً عن العمل تماماً عندما تحتاجُ الآلة إلى الكثير من الأجزاء التي تؤدي وظيفتها بشكل صحيح. بل في الواقع، من الممكن أن النسخة الطبيعية من الجين لا تبني دارات النحو على الإطلاق؛ إذ من الممكن أن النسخة المصابة من الجين تقوم بتصنيع بروتين يُعرقلُ بعض العمليات الكيميائية اللازمة لإنشاء دارات اللغة. ولربما يتسببُ بالنمو المفرط لمنطقة مجاورة في الدماغ بحيث تتجاوزُ حدودها فتتدخل في المنطقة المخصصة في العادة للغة.

إلا أن الاكتشاف يبقى مثيراً للاهتمام، ومعظمُ أعضاء العائلة المصابة متوسطو الذكاء، ومن بين المصابين في العوائل الأخرى من هم فوق المتوسط، فأحد الأولاد الذين تابعتهم جوبنيك من أوائل صفه في الرياضيات. ولذلك فإن هذه المتناذرة تُظهرُ أنه لا بد من وجود نمط معين من الأحداث التي تقودها الجينات في نمو الدماغ (وهي الأحداث التي تعرقلُها المتناذرة) وأن هذا النمط مختصٌ بتوصيل الحوسبة اللغوية. ويبدو أن مواقع البناء هذه تتضمنُ دارات لازمة لمعالجة النحو في العقل، وليس نطق أصوات الكلام عبر الفم وحسب أو إدراك أصوات الكلام عبر الأذن وحسب؛ إذ على الرغم من أنَّ معظمَ أعضاء العائلة المصابين عانوا في طفولتهم من صعوبات في النطق وتأخرٍ في نمو اللغة، إلا أن معظمهم استطاع أن يتجاوز مشكلات النطق، وأما الخلل الذي استدام عندهم فهو النحو. على سبيل المثال: على الرغم من أن أعضاء العائلة يغفلون لاحقتي ed- وs-، فإن هذا ليس لأنهم لا يستطيعون سماع الأصوات أو نطقها، فهم يميّزون بسهولة بين car وcard، ولا ينطقونَ أبداً كلمة nose على هيئة no. بكلمات أخرى: إنهم يعاملون الصوتَ بشكل مختلف حين يكون جزءاً من الكلمة عن معاملتهم له حين يكون جزءاً تقتضي قاعدةٌ من النحو إضافته إلى الكلمة.

ومن المثير للاهتمام بشكل مساوٍ أن الضَّررَ لا يمسحُ أي جزء من أجزاء النحو بشكل كامل، ولا هو يتسببُ بخللٍ متساوٍ في كل الأجزاء؛ فعلى الرغم من أن أعضاء

العائلة المصابين يعانون عند تغيير زمن الفعل في جمل الاختبار وتطبيق اللاحقات في كلامهم العفوي، إلا أنهم لم يكونوا مُخفقينَ بالمطلق في ذلك، بل كان أداؤهم ببساطة أقلَ دقة بكثير من أداء أقربائهم غير المصابين. يبدو أن هذه الأضرار المحتملة متركزةٌ في المورفولوجيا والصفات التي تتحكم بها المورفولوجيا، مثل الزمن والشخص والعدد؛ بينما كانت بعض الجوانب الأخرى من النحو أقل تأثراً، فأعضاءُ الأسرة المصابون استطاعوا، على سبيل المثال، الإشارة إلى مخالفات العبارة الفعلية في جمل مثل The girl eats a cookie to the boy و The nice girl gives، واستطاعوا أداء العديد من الأوامر المعقدة لغوياً. إن نقص الارتباط الدقيق بين جين واحد ووظيفة واحدة هو تماماً ما نتوقعه نظراً لمعرفتنا بالطريقة التي تعمل بها الجينات.

حتى الآن هنالك أدلة توحي بوجود جينات النحو، بمعنى أنها جينات تأثيرها الأكثر تحديداً هو على نمو الدارات التي يتأسس عليها النحو. الموقع الكروموسومي للجين المفترض مجهول تماماً، وكذلك تأثيره على بنية الدماغ. ولكن الباحثين يسحبون عينات الدم من العائلة لتحليل الجين، وأظهرت مسوحات الرنين المغناطيسي في أفراد آخرين يعانون من خلل اللغة المحدد نقصاً في اللا-تناظر في المناطق القرب-سيلفية الذي نجده في الأدمغة الطبيعية لغوياً. والباحثون الآخرون في اضطرابات اللغة (وبعضهم متحمسٌ لإدعاءات جوبنيك، والآخر يشك فيها) قد بدؤوا بفحص مرضاهم باختبارات مصممةٍ بحذر لقياس قدراتهم النحوية، ومراجعة تواريخ عوائلهم. إنهم يحاولون تحديدَ نسبة توريث خلل اللغة المحدد وعدد المتناذرات المنفصلة التي قد توجد. وتَستطيعُ أنْ تتوقعَ في السنوات القادمة أنْ تقرأ بعض الاكتشافات المثيرة للاهتمام بخصوص علم الأعصاب وجينات اللغة.

في علم البيولوجيا الحديث، من الصعب الحديث عن الجينات من دون الحديث عن التنوع الجيني. فإذا ما صرفنا النظر عن التوائم المتطابقة ليس هنالك إنسانان متطابقان جينياً، بل في الواقع ليس هنالك كائنان متكاثران جنسياً يتطابقان، ولو لم تكن الحال كذلك لما حصل التطور الذي نعرفه. إذا كانت هنالك جينات للغة، ألا يجب إذاً أن

يختلف الناس الطبيعيون في قدرتهم اللغوية عن بعضهم بعضاً؟ هل هم مختلفون فيها فعلاً؟ هل علي أن أستدرك فأنزع الثقة عن كل شيء قلته بخصوص اللغة ونموها لأنه لا يوجد شخصان يحملان غريزة اللغة نفسها.(425)

من السهل الانجراف وراء اكتشاف علماء الوراثة أن العديد من جيناتنا مميزة مثل بصمات أصابعنا. ففي آخر المطاف، لكَ أن تفتح أي صفحة من كتاب التشريح Grey's Anatomy (426) وتتوقع أن تجد رسماً للأعضاء وأجزائها وترتيباتها، وكلها صحيحة تنطبق على أي إنسان طبيعي. (كل البشر عندهم قلب له أربع حجرات، وعندهم كبد، إلخ). لقد قام عالم الأنثروبولوجيا البيولوجية جون توبي وعالمة السيكولوجيا الإدراكية ليدا كوزميدس بحل هذا التناقض الظاهري.

إنهما يجادلان بأن الاختلافات بين الأشخاص لا بد من أن تكون تنويعات **كميّة** صغيرة، وليست تصاميم مختلفةً **نوعياً**. والسببُ هو الجنس. تخيل إنسانين مبنيين من تصميمين مختلفين جذرياً: إما من حيثُ التصميم الفيزيائي مثل بنية الرئتين، أو التصميم العصبي من حيث الدارات التي تنبني عليها بعض العمليات الإدراكية. إن الآلات المعقدة تتطلبُ الكثيرَ من الأجزاء المتداخلة بدقة، التي تتطلبُ بدورها الكثير من الجينات لبنائها. إلا أن الكروموسومات يجري قصُّها وإلصاقها وخلطها عشوائياً خلال تشكيل الخلايا الجنسية، ومن ثم يجري جَمْعُها مع نظيراتها التي تعرَّضَت للعملية نفسها من خلطٍ وقص وإلصاق عند تلقيح البويضة. لو وُجدَ إنسانان يمتلكان تصميمين مختلفين، فإن ذريتهما سوف ترثُ خليطاً من أجزاء المخطط الجيني لكل منهما، كما لو أنَّكَ قمت بتقطيع مخطط بناء سيارتين بالمقص وقمت بإلصاق الأجزاء إلى بعضها بعضاً من دون أن تكترث بأي جزء يعود بالأصل إلى أي سيارة؛ فإذا كانت السيارتان مختلفتين من حيث التصميم، كأن تكونا سيارتي 'فيراري' و'جيب'، فمن المؤكد أن العربة الناتجة، إذا ما أمكن بناؤها أصلاً، لن تستطيع أن تحملكَ إلى أي مكان.

---

(425) "الطبيعة البشرية الكونية والفرادة الشخصية": Tooby & Cosmides, 1990a.

(426) {كذا في الأصل، مع أن اسم كتاب التشريح Gray's Anatomy، وهو على اسم مؤلفه في القرن التاسع عشر Henry Gray}(م)

لا يمكن أن ينجح مثل هذا التقطيع والتركيب إلا إذا كان التصميان متشابهين جداً أصلاً.

ولهذا فإن التنوع الذي يحدّثنا علماءُ الوراثة عنه تنوعٌ مجهري: اختلافات في المتتالية الدقيقة للجزيئات في البروتينات التي هي في الواقع متماثلةٌ من حيث شكلها العامّ ووظيفتها العامة، وتبقى ضمن حدود ضيقة من التنوع بفعل الاصطفاء الطبيعي. ثمة غايةٌ لهذا التنوع: عبرَ خلط الجينات في كل جيل، تستطيعُ سلالات الكائنات أن تبقى متقدمةً مقدار خطوة على الطفيليات 'المايكروسكوبية' التي تتطور بسرعة شديدة وتدوزن نفسها كي تخترق البيئة الكيميائية لدى الكائنات المُضيفة. ولكن إذا ارتفعنا فوقَ منظور الجرثومة وانتقلنا إلى المستوى 'الماكروسكوبي' حيث تظهر الآلات البيولوجية ذات الوظائف التي يراها عالم التشريح أو السيكولوجيا، فإن التنوع من فردٍ إلى آخر سوف يكون كمّياً وقليلاً؛ بفضل الاصطفاء الطبيعي، لا بد أن يكون كل الأشخاص العاديين متطابقين من الناحية النوعية.

ولكن هذا لا يعني أن الاختلافات الفردية مُملّة. فالاختلافات الفرعية تفتحُ عيوننا على درجة البنية والتعقيد اللتين تمنحُهما الجينات بشكل عادي للعقل. إذا كانت الجينات تُجهّزُ العقل بمجموعة أدواتٍ عامة لمعالجة المعلومات، مثل الذاكرة القصيرة المدى ومستشعرات ترابط الأمور، فسوف يكون بعضُ الناس أفضلَ من بعضهم الآخر في تذكُّر الأشياء على المدى القصير، أو تعلم الارتباطات الشرطية. وسيكون هذا هو جُلُّ الموضوع. ولكن إذا كانت الجينات تبني عقلاً يحتوي على العديد من الأجزاء الدقيقة المخصصة لمهمات معينة، فإن مجموعة أوراق اللعب الجينية المميزة التي تُوزّع لكل شخص سوف تؤدي إلى نمط غير مسبوق من التمايزات الإدراكية الفطرية.

أقتبسُ هنا من مقالة حديثة في مجلة 'ساينس':

«عندما وصل أوسكار ستوهر وجاك يوفي إلى مينيسوتا للمشاركة في الدراسة التي أجراها عالم السيكولوجيا توماس جي. بوشارد الابن، الذي يعمل في جامعة مينيسوتا، كان الاثنان يرتديان قميصين متشابهين: كلاهما أزرق، ويتزرر طرفاه فوق

بعضهما بعضاً وله كتفيتان، وكان لكل من الرَّجُلين شاربٌ، ونظاراتُ ذات حافة سلكيَّة. هذان الاثنان توأم متطابقٌ انفصل عند الولادة، وقد أصبحا الآن في أواخر أربعينياتهما، ولم يلتقيا سوى مرة واحدة قَبل عقدين من الزمن. وعلى الرغم من ذلك فقد تبيَّنَ أن هنالك تشابهاً كبيراً في الذوق والشخصية بين أوسكار الذي عاشَ تنشئةً كاثوليكية في ألمانيا، وجاك الذي رباه أبوه اليهودي في 'ترينيداد'، ومن بين ذلك طبعُهُما المتسرّعُ وحسُّ الدعابة الغريب (الاثنان يتسليان بمفاجأة الناس بالعطس في المصاعد)».

وكلاهما يقوم بشد 'سيفون' الحمام قبل وبعد استخدامه، والاثنان يرتديان ربطات مطاطية حول الرسغ، ويغمسان الخبز المدهون بالزبدة في القهوة.

يشك الكثير من الناس في مثل هذه الحكايات. هل هذه التشابهات مجرد مصادفات؟ كمثل التشابه الذي لا بد أن تجده بين أي شخصين عندما تتفحص سيرة حياتيهما بدقة كافية؟ لا، من الواضح أن الأمر ليس كذلك. إن بوشارد وزملاءه من علماء الوراثة السلوكية، دي. ليكين، وام. ماكجو، وإيه. تيليجن يتفاجؤون باستمرار بالتشابهات المذهلة التي يكتشفونها في التوائم المتطابقة الذين تربوا بعيداً عن بعضهم بعضاً، ولكن مثلَ هذه التطابقات لا تظهرُ أبداً في التوائم الأخوية الذين تربوا بعيداً عن بعضهم بعضاً. فزوجٌ آخر من التوائم المتطابقة اللذين التقيا للمرة الأولى اكتشفا أنَّ كليهما يستعملُ معجونَ أسنان من ماركة 'فاديمكوم' وكريم حلاقة من ماركة 'كانو'، وزيت شعر من ماركة 'فيتاليس'، وأنَّ الاثنين يُدخنان سجائر 'لاكي سترايك'، وبعد اللقاء، تبادلا هدايا عيد الميلاد عبر البريد، فاختارَ كلٌّ منهما الهديةَ نفسها. ووجد هؤلاء العلماء زوجاً من التوائم النساء وكلتاهما ترتدي سبعة خواتم، وزوجاً آخر من التوائم الرجال وكلاهما أشار (على نحو صحيح) إلى أن هنالك مَحْمَلَ عجلة في سيارة بوشارد يحتاج إلى صيانة. والبحث الكمّيُّ يصادقُ على مئات الحكايات. فليست الصفات العامة مثل معدل IQ، والانفتاح الاجتماعي، والعُصاب هي وحدها الموروثة جزئياً، بل كذلك صفات محددة مثل درجة الشعور الديني،

والاهتمامات الوظيفية، والآراء حول عقوبة الإعدام، ونزع السلاح، والموسيقى الحاسوبية.[427]

هل هنالك فعلاً جين للعطس في المصعد؟ لا يبدو ذلك، ولكن ليس من الضروري أن يوجد، فالتوائم المتطابقة تتشارك في كل الجينات، وليس في واحدٍ منها وحسب. ولذلك فإن هنالك 50 ألف جين للعطس في المصعد، وهي أيضاً 50 ألف جين لارتداء القمصان الزرقاء المزررة فوق بعضها بعضاً ذات الكتفيات، واستعمال زيت شعر من ماركة فيتاليس، وارتداء سبعة خواتم، وكل الباقي. وسبب ذلك أن العلاقة بين الجينات المعينة والصفات الشخصية المعينة غير مباشرة على نحو مزدوج. فأولاً: الجين الواحد لا يبني وحْدَةً واحدةً من الدماغ، إن الدماغ أشبه بكعكة ذات طبقات كثيرة وكل جينٌ فيها عبارةٌ عن مُكون من المكونات، وله بالتالي تأثير معقدٌ على الكثير من الصفات في الكثير من الطبقات. وثانياً، إن الوحْدَةَ الواحدة في الدماغ لا تُنتجُ صفة سلوكيةً واحدة، بل معظمُ الصفات التي تجذبُ اهتمامنا ناتجة عن تجميعات معقدة من الخصوصيات في الكثير من الوحدات. إليك تشبيهاً: يتطلب الوصول إلى قمة اللعب الاحترافي في كرة السلة العديد من الصفات الفيزيائية، مثل الطول واليدين الكبيرتين والتسديد الدقيق والرؤية الجانبية الجيدة والكثير من نسيج العضلات سريع-الانقباض، والرئتين القويتين، والأوتار العضلية المرنة. وعلى الرغم من أنَّ هذه الصفات جينيةٌ إلى حد كبير على الأغلب، فليس من الضروري أن يكون هناك جينٌ لكرة السلة، فالرجال الذين يكسبون يا نصيب الجينات قد تطابقت كافة أرقام بطاقتهم مع الرقم الرابح، ويصبحون لاعبين في فرق NBA، بينما -وهؤلاء أكثر عدداً- الرجالُ الذين تطابق رقمٌ واحد من بطاقتهم مع الرقم الرابح، فكان طولهم سبعة أقدام ولكنهم ضعيفو اللياقة، والرجال الذين طولهم خمسة أقدام وماهرون في التسديد جداً، فهؤلاء يجدون نوعاً آخر من العمل. ولا شك أنَّ الشيءَ نفسه صحيحٌ في أي صفة

(427) "تجربة دي. ليكين وآخرين حول التشابهات المذهلة بين التوائم المتطابقة ممن تربوا بعيداً عن بعضهم بعضاً": Holden, 1987; Lykken et al., 1992.

سلوكية مثيرة للاهتمام مثل العطس في المصاعد (التي هي ليست أغرب من الكفاءة في تسديد كرة نحو حلقة بينما أحدهم يحاول رفع يديه ليمنعك). لعل مُركَّبَ الجينات المعقَّدَ الذي يؤدي إلى العطس في المصعد هو المركب الذي يحدّدُ المجموعة الصحيحة بالضبط من العتبات والوصلات بين الوحدات التي تَحْكُمُ حسَّ الدعابة، وردَّات الفعل بخصوص الأماكن المغلقة، والحساسية نحو الحالات العقلية للآخرين مثل القلق والملل، ومُنعكس العطس الغريزي.[428]

لم يقم أحد بدراسة التنوع الموروث في اللغة، ولكن عندي شكٌّ قوي في ماهيته؛ أتوقع أنَّ التصميم الأساسي للغة -من نظام الجملة X-bar إلى القواعد الفونولوجية وبنية المفردات- موحّدٌ عبر الفصيلة، وإلا كيف يتعلم الأطفال الحديث ويستطيع البالغون أن يفهموا بعضهم بعضاً؟ إلا أن تعقيد الدارات اللغوية يترك مجالاً واسعاً للتغيُّر الكميّ كي يتركب على هيئة 'بروفايلات' لغوية فريدة. فقد تكون إحدى الوحْدَات مُتقزّمة أو مُتعملقَة نسبياً. قد يكون أحد التمثيلات للصوت أو المعنى أو البنية النحوية -الذي هو في العادة غير واعٍ- أكثرَ انفتاحاً أمام بقية الدماغ. وقد توجد وصلة ما بين دارات اللغة والفكر أو المشاعر بحيث تكون أسرع أو أبطأ لدى كل فردٍ معين.

ولذلك فإنني أتوقعُ أنَّ مجموعاتٍ متمايزةً من الجينات (قابلة للتبيُّن في التوائم المتطابقة الذين ينشؤون بعيداً عن بعضهم بعضاً) هي التي وراءَ ظهور الراوية الحَكَّاء المُكثر من السَّرد، والمتلاعب بتوريات الجناس، ومن يقول الشعر ارتجالاً دون أن ينتبه، والمُتحدّث المعسول اللسان، وصاحب الرّدود اللاسعة كالسيف، والمُتحدّث بالكلمات الطويلة المتعددة المقاطع الصوتية، والموهوب في البلاغة، والقسّ سبونر، والآنسة

---

(428) "السلوك الوراثي": .Bouchard et al., 1990; Lykken et al., 1992; Plomin, 1990

'مالابروب' وألكسندر هيج،[429] والامرأة (وابنها المراهق أيضاً!) اللذين اخْتَبرتُهما مرةً ويستطيعان أن يتحدثا بالكلام معكوساً، والطالب الموجود في مؤخرة كل محاضرة لغويات الذي يعترض على أن جملة Who do you believe the claim that John saw? قائلاً أنها سليمة ولا خطأ فيها. وبين عامي 1988 و1992، كان الكثير من الناس يشكون أن صاحب المنصب الأعلى في الولايات المتحدة (جورج بوش) ونائبه (دان كويل) لربما يعانيان شيئاً من خلل اللغة:[430]

I am less interested in what the definition is. You might argue technically, are we in a recession or not. But when there's this kind of sluggishness and concern—definitions, heck with it.

I'm all for Lawrence Welk. Lawrence Welk is a wonderful man. He used to be, or was, or—wherever he is now, bless him.

—George Bush

Hawaii has always been a very pivotal role in the Pacific. It is in the Pacific. It is a part of the United States that is an island that is right here.

وقال دان كويل مخاطباً أمانة صندوق الزنوج للجامعات[431] التي شعارُها الرسمي:

"A mind is a terrible thing to waste"

فقال:[432]

---

(429) {القس سبونر (William Archibald Spooner)، 1844-1930، واشتهر بخلطه للمقاطع الصوتية في الجمل بشكل مثير للضحك، بحيث حُفظت منه أمثلة تدعى (spoonerisms)، مثل قوله: "Hey, belly jeans!" وهو يقصد: "hey, jelly beans!"؛ أما السيدة 'مالابروب' فشخصيةٌ من مسرحية كتبها ريتشارد شيريدان عام 1775 بعنوان (The Rivals)، ومن ميزات الشخصية استعمالها الكلمات في غير مواضعها الملائمة، واسمُ الشخصية هذه هو الذي أدخلَ كلمةَ 'malapropism' إلى اللغة الإنجليزية، وتعني: 'الاستعمال الخطأ المضحك للكلمات'؛ أما ألكسندر هيج فوزير الخارجية الأمريكي السابق المشهور بتعابيره المضحكة، وقد مرّ ذكره (في الفصل الخامس) في كاريكاتير جيف ماكنيلي.}(م)

(430) "خطاب جورج بوش": .The Editors of The New Republic, 1992

(431) United Negro College Fund

(432) "اقتباس عن دان كويل": .Goldsman, 1992

What a terrible thing to have lost one's mind. Or not to have a mind at all. How true that is.

—Dan Quayle

ومن يدري ما هي خلطة الجينات غير القابلة للتكرار التي تخلق العبقرية اللغوية؟(433) (434)

If people don't want to come out to the ballpark, nobody's going to stop them.

You can observe a lot just by watching.

In baseball, you don't know nothing.

Nobody goes there anymore. It's too crowded.

It ain't over till it's over.

It gets late early this time of year.

—{Yogi Berra لاعب البيسبول المشهور 1925–2015}



And NUH is the letter I use to spell Nutches

Who live in small caves, known as Nitches, for hutches.

These Nutches have troubles, the biggest of which is

The fact that there are many more Nutches than Nitches.

Each Nutch in a Nitch knows that some other Nutch

Would like to move into his Nitch very much.

---

(433) {لم أجد فائدة في ترجمة هذه الأمثلة المتتالية؛ إذ لا تظهرُ العبقرية النحوية التي يحاولُ المؤلف الإشارة إليها بألقها الحقيقي إلا في النص كما هو، فإن تُرجمتْ ضاع أكثرُ رونقها، خصوصاً ما هو شعرٌ منها، وأكثر خصوصيةً: شعر 'دكتور سوس' المتلاعب بالكلمات. على أن القارئ سيجد ترجمات جيدة كثيرة لخطاب مارتن لوثر كينغ ولمقطع شكسبير، مطبوعةً، وعلى الإنترنت أيضاً}(م)

(434) "عباقرة اللغة: اقتباسات ليوغي بيرا، دوكتور سوز، فلاديمير نابوكوف، مارتن لوثر كينج، شكسبير:" Yogi Berra, from Safire, 1991; Lederer, 1987. Dr. Seuss (Theodore Geisel), from On Beyond Zebra, 1955. Nabokov, from Lolita, 1958. King, from the march on Washington, 1963. Shakespeare, from Hamlet, Act 2, Scene 2.

So each Nutch in a Nitch has to watch that small Nitch

Or Nutches who haven't got Nitches will snitch.

—Dr. Seuss

Lolita, light of my life, fire of my loins. My sin, my soul. Lolee-ta: the tip of the tongue taking a trip of three steps down the palate to tap, at three, on the teeth. Lo. Lee. Ta.

—Valdimir Nabokov

I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: "We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal."

I have a dream that one day on the red hills of Georgia the sons of former slaves and the sons of former slaveowners will be able to sit down together at the table of brotherhood.

I have a dream that one day even the state of Mississippi, a state sweltering with the people's injustice, sweltering with the heat of oppression, will be transformed into an oasis of freedom and justice.

I have a dream that my four little children will one day live in a nation where they will not be judged by the color of their skin but by the content of their character.

—Martin Luther King, Jr.

This goodly frame, the earth, seems to me a sterile promontory, this most excellent canopy, the air, look you, this brave o'erhanging firmament, this majestical roof fretted with golden fire, why, it appears no other thing to me than a foul and pestilent congregation of vapours. What a piece of work is a man! how noble in reason! how infinite in faculty! in form and moving how express and admirable! in action how like an angel! in apprehension how like a god! the beauty of the world! the paragon of animals! And yet, to me, what is this quintessence of dust?

—William Shakespeare

11

الانفجار الكبير

طول خرطوم الفيل ستةُ أقدام وسُمكُه قدمٌ ويحتوي 60 ألف عضلة. تستطيع الأفيالُ أنْ تستعمل خراطيمها لاقتلاع الأشجار وتكديس الأخشاب أو وضع ألواح الخشب العملاقة في مكانها بحذر عندما تُستعمَلُ لبناء الجسور. يستطيع الفيلُ أنْ يلفَّ خرطومه حول قلم رصاص وأن يرسم حرفاً على ورقة بحجم رسالة. ويستطيع استعمالَ البُروزَيْن العضليين في طرف خرطومه لإزالة شوكة أو لالتقاط مسمارٍ أو قطعة نقدية أو لنزع الفلّينة من على زجاجة أو لنزع الترباس من على باب القفص وتخبئته فوق حافة، أو أن يلتقطَ كوباً بقوّةٍ من دون أن يكسره بحيثُ لا يستطيعُ أن ينتزعه منه إلا فيلٌ آخر. وطرفُ الخرطوم حساسٌ جداً بحيث إنَّه يمكّنُ الفيلَ من تحسُّس شكل الأشياء وملمسها إذا عُصبت عيناه. وتستعمل الأفيال خراطيمها في البريّة لنزع آجام العشب وصفْقها على ركبتيه لإزالة الأوساخ، ويهزُّ أشجارَ النخيل أو أشجارَ جوز الهند لإسقاط ثمارها، وتستعملها الأفيالُ أيضاً لنثر التراب على أجسادها. تَستعملُ الأفيال خراطيمها لتحسُّس الأرض في أثناء مشيها فتتجنب الوقوع في الحُفر، وتستعملها لحفر الآبار الصغيرة واستخراج الماء منها، وتستعملها أيضاً مثل أنابيب التنفس بحيث تمشي تحت الماء على قاع الأنهار العميقة رافعةً خراطيمها كما يرفع الغواص أنبوب التنفس، وقد تسبح باستعمال هذه الطريقة مسافة أميال مثل الغوَّاصات. وتتواصل الأفيال باستعمال خراطيمها عبر إصدار صوت عالٍ كآلة 'الترومبيت'، كما تقدرُ على الهمهمة، والزئير، والزمير، والقرقرة، وتستطيع إنتاج صوت يشبه صوت انثناء صفائح المعدن عبر لطم خراطيمها على الأرض. ويحتوي الخرطومُ، على امتداده، على مستقبلات كيميائية تسمحُ للفيل باشتمام ثعبانٍ مختبئ في

العشب أو رائحة الطعام من بعد ميل.[435]

الأفيال هي الحيوانات الوحيدة الحية التي تمتلك هذا العضو الاستثنائي. والكائن الأقرب لها هو الهيراكس hyrax: ثدييّ من الوبريات على الأغلب أنك لن تُميّزَ بينه وبين الخنزير الغيني. والأرجح أنك حتى الآن لم تشغل بالك بفرادة خرطوم الفيل ولو لحظة واحدة؛ والبيولوجيون أيضاً لا يرونه شيئاً إشكالياً. ولكن تخيل الآن ما الذي سيحصل لو أن بعض علماء البيولوجيا كانوا فيلةً، مهووسينَ بمكان الخرطوم المميز في الطبيعة، قد يسألون: كيف تتطوَّر؟ نظراً إلى عدم وجود أي كائن آخر يمتلك خرطوماً مثله؟ قد تحاول إحدى المدارس التفكير بطرق لتقصير الفجوة، فيشيرون أولاً إلى أن الفيل والهيراكس يتشاركان 90٪ من الحمض النووي ولذلك لا يمكن أن يكونا مُختلفَيْن إلى هذا الحد، وقد يقولون إن الخرطوم لا يمكن أن يكون معقداً كما يعتقدُ الجميع؛ ولربما وقع خطأٌ ما في حساب عدد العضلات. وقد يلاحظون أيضاً أن الهيراكس في الحقيقة يمتلكُ خرطوماً، ولكن تم التغاضي عنه بشكل ما؛ ففي آخر المطاف لدى الهيراكس فتحات أنفية، وعلى الرّغم من إخفاق العلماء الفيلة المتكرّر في تدريب الهيراكس على التقاط الأغراض باستخدام فتحاته الأنفية، فلربما يفتخر بعضُهم بنجاحهم بتدريب حيوانات الهيراكس على دفع أعواد الأسنان باستعمال ألسنتها، قائلين إن استعمال خرطوم الفيل لمراكمة جذوع الأشجار أو الرسم على الألواح لا يختلف عن ذلك إلا من حيث الدرجة. أما مدرسة العلْم الفيليَّة المُعارضة لذلك، التي تُصرُّ على فرادة الخرطوم، فقد تؤكدُ على أنه ظهر فجأةً في ذريّة سلف ما للفيلة لا يمتلك خرطوماً، وأنه ناتجٌ عن طفرة واحدة كبرى؛ أو قد تقولُ إنَّ الخرطوم ظهرَ بطريقة ما كناتج ثانوي تلقائي عن تطور رؤوس الفيلة بحيث أصبحت كبيرة. وقد يضيف الفيلة العلماء تناقضاً إشكالياً آخر إلى تطور الخرطوم: إن الخرطوم دقيقٌ وفائق في تناسق حركاته بما لا يُقارن، بحيث يَفيضُ عن حاجة أي سلفٍ سابقٍ للأفيال.

---

(435) "كيف تستعمل الفيلة خراطيمها": Williams, 1989; Carrington, 1958.

قد تبدو لنا هذه الطروحات غريبة، ولكن العلماءَ البشر قد طرحوا كل واحدةٍ مذكورةٍ منها بخصوص فصيلة مختلفة تمتلكُ عضواً لا تمتلكه إلا تلك الفصيلة: اللغة. كما سنرى في هذا الفصل، يَتَّفِقُ تشومسكي وبعض أشدّ معارضيه شراسةً على شيءٍ واحد: إنَّ الغريزة الإنسانية اللغوية الفريدة تبدو غير متوافقة مع نظرية التطور الداروينية الحديثة، التي تظهر فيها الأنظمة البيولوجية عبر التراكم التدريجي -على مدى الأجيال- للطفرات الجينية العشوائية التي تُحسّنُ تكاثر السلالة؛ وبالتالي: إما أن تكون غريزةُ اللغة غير موجودة، أو أنها تطوَّرت بفعل شيء آخر. بما أنني حاولتُ على مدى هذا الكتاب إقناعَكَ بوجود غريزة لغوية (ولكنني سأعذرُكَ بالتأكيد إنْ قرَّرتَ أن تصدّقَ داروين بدلاً مني) فإنني أودُّ إقناعك أيضاً بأنك غير مضطر إلى اختيار أحد الرأيين وحده؛ إذ من الصحيح أننا لا نعرف إلا بعض التفاصيل بخصوص تطور غريزة اللغة، ولكن ليس هنالك سبب للشكّ في أنَّ تفسيرها الرئيسي هو نفسُه تفسيرُ أي غريزة أو عضوٍ معقد آخر: نظرية الاصطفاء الطبيعي عند داروين.[436]

من الواضح أنَّ اللغةَ تختلفُ عن كل أنظمة التواصل الأخرى لدى الحيوانات مثلما يختلفُ خرطومُ الفيل عن الفتحات الأنفية لدى باقي الحيوانات. تعتمد أنظمةُ التواصل غير البشرية على واحد من ثلاثة تصاميم: مخزونٍ محدودٍ من النداءات (واحدٌ للتحذير من المفترسات، وآخر للاستحواذ على منطقة، إلخ)، أو يكون إشارةَ 'أنالوج' مستمرَّةً تُحددُ حجم حالة ما (كلما كانت رقصةُ النحلة أكثر حيويةً كان مصدرُ الغذاء الذي تدعو رفاقها إليه أثرى)، أو سلسلةً من التنويعات العشوائية على ثيمةٍ معينة: (زقزقةُ العصافير التي تتكرر كل مرة بتنويعة جديدة: شارلي باركر[437] ولكن مع ريش).[438] كما رأينا، إن تصميمَ اللغة البشرية مختلف جداً عن ذلك، فنظامُ التركيب المتقطع المُسمى "النحو" يجعلُ اللغةَ البشريةَ لا نهائية (ليس هنالك حدٌّ لعدد العبارات

---

(436) "التفسيرات الداروينية بخصوص تطور غريزة اللغة": Pinker & Bloom, 1990; Pinker, in press; Hurford, 1989, 1991; Newmeyer, 1991; Brandon & Hornstein, 1986; Corballis, 1991.

(437) {نكتة/إهانة للمغني تشارلي باركر بمعنى أن أغانيه كلها تعتمد نفس الثيمة الموسيقية.}(م)

(438) "أنظمة التواصل عند الحيوانات": Wilson, 1972; Gould and Marler, 1987.

أو الجمل المعقدة في أي لغة)، ويجعلها أيضاً رقمية 'ديجيتال' (يتم الوصول إلى اللانهائية عبر إعادة تنظيم عناصر منفصلة في تنظيمات وتركيبات محددة، وليس بتنويع إشارة ما على مدىً مستمرٍ ما مثل الزئبق في مقياس الحرارة {أي: ليست 'أنالوغ'})، ويجعلُها هذا النظامُ التركيبيُ أيضاً تأليفيَّة (كلٌّ واحدة من التجميعات اللانهائية لها معنى مختلف، وهو معنى قابلٌ للتوقُّع من معاني أجزائها والقواعد والمبادئ التي تُنظّمُها).

حتى موقعُ اللغة في الدماغ البشري مميزٌ، فالنداءات الصوتية لدى حيوانات الرئيسيات لا تتحكمُ بها القشرة الدماغية، بل بنى عصبية أقدم تطورياً في جذع الدماغ والجهاز النطاقي (limbic)، وهي بنى تتعلقُ بشكل كبير بالمشاعر. الأصوات البشرية في ما خلا اللغة (مثل البكاء والضحك والنُّواح والصراخ من الألم) يتمُّ التحكمُ بها أيضاً في مناطق خارج القشرة. حتى إن هذه البنى الدماغية غير القشرية (sub-coritical) تتحكم بالشتائم التي تتبع وقوعَ المطرقة على الإبهام، والأصوات التي تظهر على هيئة ألفاظ لاإرادية في متلازمة 'توريت'، التي من الممكن أن تستمرَّ بصفتها النطق الوحيد لدى المصابين بحبسة بروكا. إن اللغة الحقيقية كما رأينا في الفصل السابق تتموضعُ في القشرة الدماغية، وبشكل رئيسي في المنطقة القرب–سيلفية اليسرى.[439]

يعتقدُ بعض السيكولوجيين أن التغيرات في الأعضاء الصوتية والدارات العصبية التي تُنتج وتدرك أصوات الكلمات هي الجوانب **الوحيدة** من اللغة التي تطوَّرت في فصيلتنا. وكما ترى وجهةُ النظر هذه، فإن هنالك بضعَ قدرات تعلُّمٍ عامةٍ موجودةٍ على مدى المملكة الحيوانية بأسرها، وتَتخذُ شَكْلَها الأكثرَ كفاءة عند البشر على وجه الخصوص. وفي نقطة ما من التاريخ تم اختراعُ اللغة وتحسينُها، ونحن عاكفون على تعلمها منذ ذلك الحين. نستطيعُ أن نرى تمثيلاً جميلاً لفكرة السلوك المحدد لفصيلة معينة الذي يتسبَّبُ به تشريحُها وذكاؤها العام في كارتون جاري لارسون Far Side،

---

(439) "التواصل غير اللغوي وطريقة تعامل الدماغ معه مقارنة بالتواصل اللغوي": Deacon, 1988, 1989; Caplan, 1987; Myers, 1976; Robinson, 1976.

حيثُ يختبئ اثنان من الدببة وراء شجرة قرب رجل وامرأة يستريحان على بطانية، ويقول أحد الدببة للثاني: «ما بكَ! انظرْ إلى هذه الأنياب! انظر إلى هذه المخالب...هل تظنُّ أننا يفترض بنا أن نعيش على أكل العسل والتوت فقط؟»

حسب وجهة النظر هذه، الشمبانزي ثاني أفضل المتعلّمين في مملكة الحيوان وبالتالي يجب أن يستطيع اكتساب اللغة أيضاً، إلا أنها ستكونُ لغةً مبسطة، وكل ما يتطلبه الموضوع هو مُعلّمٌ. في الثلاثينيات والأربعينيات قام زوج من علماء السيكولوجيا بتبني أطفال شمبانزي، وأصبحوا أفراداً من العائلة وتعلَّموا لبس الثياب واستعمالَ المرحاض وتنظيفَ أسنانهم بالفرشاة وغسيلَ الصحون. واحدٌ منهم، واسمه 'غوا'، تربى إلى جانب ولدٍ في نفس عمره، ولكنه لم ينطق بكلمة. أما الشمبانزي الثانية، واسمها 'فيكي'، فتم تدريبها بشكل مُجهدٍ على النطق، وذلك بشكل رئيسي عبر قيام الأبوين بالتبني بتشكيل شفاه القردة المرتبكة ولسانها في الأوضاع الصحيحة. وبعد الكثير من التدريب، استطاعت فيكي أن تتعلم قولَ ثلاث لفظات (باستعمال يديها لإمساك شفتيها في معظم المرّات) بحيثُ يَقدرُ المستمعونَ المتغاضون المُحسنون أن يعتبروها: papa، mama، cup، إلا أنها كثيراً ما تخلط بينها حين تنفعل. وكانت تستطيع الاستجابة إلى بعض الصياغات النمطية مثل Kiss me وBring me the dog ولكنها تُحدّقُ بعينين فارغتين حين يُطلب منها تنفيذ تجميعة جديدة مثل: Kiss the dog.[440]

ولكن غوا وفيكي كانا مظلومين: لقد أُجبرا على استعمال جهازهما الصوتي غير المصمَّم للنطق، ولا يستطيعان التحكُّمَ به طوعياً. وبدءاً من آواخر الستينيات، ادَّعتْ عدةُ مشاريع مشهورة أنها علّمت اللغة لأطفال الشمبانزي باستعمال وسيطٍ أكثر سهولة على المستخدم. (يُسْتعمَلُ أطفال الشمبانزي لأن البالغين منهم ليسوا المهرّجين الودودين الذين يرتدون الأزياء الملونة ونراهُم على التليفزيون، بل هم حيواناتٌ قويةٌ

(440) " تجربة أجراها زوج من علماء السيكولوجيا لتبني أطفال الشمبانزي لتعليمهم اللغة": Tartter, 1986.

ووحشية، وقد قام بعضهم ببتر أصابع العديد من علماء السيكولوجيا المعروفين عبر عَضّها). تعلّمت 'سارا' أن تضم الأشكال البلاستيكية الممغنطة إلى بعضها بعضاً على لوح، وتعلم لانا وكانزي الضغط على أزرار ذات رموز على لوحة تحكم حاسوبية عملاقة، أو أن يشيروا إليها على لوح محمول؛ وقيلَ إن 'واشو' و'كوكو' (غوريللات) استطاعا اكتسابَ لغة الإشارة الأمريكية. وحسب رواية المُدَرّبين، فإن هذين القردين قد تعلما مئات الكلمات واستطاعا ضمَّها إلى بعضها بعضاً في جُمَلٍ ذات معنى، وقاما بنحت عبارات جديدة مثل water bird للتعبير عن البجعة و cookie rock للتعبير عن كعكة قديمة مُتيَبّسة. وقالت مدربة كوكو، فرانسين (بيني) باترسون: «لم تعد اللغة حكراً على بني الإنسان».[441]

وسرعان ما استحوذت هذه الادعاءات على مخيلة الرأي العام واستُعملت في وسائط العلم الشائعة مثل الكتب والمجلات والبرامج التلفزيونية، كمجلة ناشيونال جيوجرافيك ومجلة نوفا، وبرنامج سيكستي مينيتس التلفيزيوني، وبرنامج 20/ 20. لقد بدا المشروعُ وكأنه يحققُ رغبتَنا العتيقةَ بالكلام مع الحيوانات، كما أن الصور المنشورة للسيّدات الجذّابات اللاتي يتواصلن مع القردة (التي توحي بـ'موتيفة' الجميلة والوحش) كانت أيضاً ذات تأثير في وسائط الإعلام الشعبية؛ فقد قامت بتغطية بعض هذه المشاريع مجلات بيبول، ولايف، وبينتهاوس وتحولت إلى فيلم سيئ من بطولة هولي هانتر اسمه 'أنيمال بيهافيور' وإلى إعلان مشهور لمشروب بيبسي.

ولقد أسَرَت هذه التجاربُ قلوب العديد من العلماء أيضاً فقد رأوا فيها تفنيداً صحّياً لشوفينية فصيلتنا العنجهيّة. لقد رأيتُ عواميد صحفية علمية تعتبرُ أن اكتساب الشمبانزي للغة أحدُ الاكتشافات العلمية الكبرى في القرن. وفي كتابٍ حديث كَثُرَ

---

(441) "تجربة تعليم الشمبانزي سارا": .Premack & Premack, 1972; Premack, 1985

"تجربة تعليم الشمبانزي كانزي": ,SavageRumbaugh, 1991; Greenfield & Savage-Rumbaugh 1991.

"تجربة الشمبانزي واشو لغة الإشارة الأمريكية": .Gardner & Gardner, 1969, 1974

"تجربة أجرتها فرانسين باترسون لتعليم الغوريللا كوكو الكلمات وضمها إلى بعضها بعضاً في جمل": لنظرة عامة على هذا الموضوع، انظر: .Wallman, 1992

الاقتباس منه، استعمل كارل ساجان وآن درويان اختبارات تجارب لغة القرود لدعوة الناس إلى إعادة تقييم مكاننا في الطبيعة: (442)

«الفرقُ الحادُّ بين الكائنات البشرية و'الحيوانات' جوهريٌ وضروريٌ إذا ما كنا سوف نسخّرُ الحيوانات لإرادتنا، ونجعلها تعمل من أجلنا، ونأكلها، ونرتديها، وذلك من دون أن نشعر بلسعة ذنب أو ندم مزعجة. عندما تكون ضمائرنا مرتاحةً نستطيع أنْ نَدفعَ بفصائلَ كاملةٍ نحو الانقراض، كما نفعل اليوم، حيث يصل المُعدَّلُ إلى 100 فصيلة يومياً. إننا نعتبر خسارتها قليلة الأهمية، فنحن نقول لأنفسنا: هذه الأشياء ليست مثلنا. ولذلك فإن هذه الهوّة غير القابلة للوصل تؤدي دوراً عَمَليّاً يذهب إلى ما هو أبعد من تملُّق غرور البشر. أليس هنالك الكثير مما يستحق الفخر به في حياة السعادين والقرود؟ ألا يجدر بنا أن نسعد بالاعتراف بوجود صلة بيننا وبين ليكي أو إيمو أو كانزي؟ تَذَكَّرْ قُرودَ المكَّاكْ التي تُفضّلُ أن تجوعَ على أن تَتَربَّحَ من إيذاء رفاقها، ألا نرى مستقبلنا الإنساني بشكل أكثر تفاؤلاً لو كانت أخلاقنا شبيهة بأخلاقها؟ وإذا رأينا الموضوع من وجهة النظر هذه فكيف يجب علينا أنْ نحكم على معاملتنا للقرود؟»

لا يمكن أنْ يَصْدُرَ مثلُ هذا المنطق (وهو حسنُ النوايا، ولكنه يضلُّ عن الصواب) إلا عن كُتَّابٍ ليسوا بعلماء بيولوجيا؛ إذ هل هنالك «تواضعٌ» حقاً في إنقاذنا لفصائل من الانقراض لأننا نظن أنها شبيهةٌ بنا؟ أو لأنها تبدو لنا كائنات وديعة لطيفة؟ ماذا عن كلّ الحيوانات المُقلقة والمتوحشة والأنانية التي لا تُذكرنا بأنفسنا؟ أو بالصورة الودودة الرحيمة التي نرغبُ أنْ نُسبغَهَا على أنفسنا؟ هل يحقُّ لنا أن نمحيها من الوجود؟ كما أن ساجان ودوريان ليسا بصديقين للقرود إذا كانا يعتقدان أننا يجب أن نعاملَ القرودَ بإنصاف لأنها تستطيعُ تَعلُّمَ اللغة البشرية. إن حالهما كحال الكثير من الكُتَّاب: لقد صَدَّقا ادعاءات مدربي الشمبانزي زيادة عن اللزوم.

إن الناس الذين يقضون وقتاً طويلاً مع الحيوانات يميلون إلى التسامح والكرم

(442) "اقتباس كارل ساجان وآن دوريان حول اختبارات تجارب لغة القرود": Sagan & Druyan, 1992، وردت الاقتباسات في مقتطفات من مجلة Parade magazine في 20 سبتمبر 1992.

بخصوص قدراتها على التواصل؛ كانت عمتي الكبرى 'بيلا' تصرُّ -بكل صدق- أن قطَّها السياميّ 'راستي' يفهم الإنجليزية. والكثير من ادعاءات مدربي القرود لا تزيد علميةً على ادعاء عمتي. معظمُ هؤلاء المُدرّبين تلقنوا المذهب السلوكي حسب مدرسة بي. إف. سكينر، وهم جاهلون في دراسة اللغة؛ لقد استمسكوا بأكثر التشابهات هشاشة بين الشمبانزي والطفل وادعوا أن قدرة الاثنين متماثلةٌ من الناحية الجوهرية. أما المدربون الأكثرُ حماسةً فقد تجاوزوا آليةَ عمل العلماء وقاموا بتقديم قضيتهم بشكل مباشر للرأي العام على برنامج تونايت شو وعلى ناشيونال جيوجرافيك. وابتكرتْ باترسون على وجه الخصوص طُرقاً لتبرير أداء كوكو الضعيف من منطلق أن الغوريلا تحبُّ التلاعب بالكلمات، والمزاح، والتشابيه، والكذبَ المازح. وعلى نحو عام: كلما زدات جرأة الادعاءات بخصوص قدرات الحيوان نَقصتْ كميةُ البيانات المتوفرة للمجتمع العلمي بحيث يستطيع تقييمها. رفضَ معظمُ المدربين كل الطلبات لمشاركة بياناتهم الخام، وهدَّدَ مُدرّبَا واشو، بياتريس وآلان جاردنر، بمقاضاة باحثٍ آخر لأنه استعمل صوراً من أحد أفلامهم في مقالة علمية نقدية (وهي البيانات الخام الوحيدة المتوفرة له)[443]. حاولَ ذلك الباحثُ، واسمه هربرت تيرانس، بالتعاون مع علماء السيكولوجيا لارا آن بيتيتو، وريتشارد ساندرز، وتوم بيفر، أن يعلّموا لغة الإشارة الأمريكية لأحد أقرباء واشو الذي سموه نيم تشيمبسكي[444]. قاموا بجدولة وتحليل إشاراته بدقة، وقامت بيتيتو وعالم السيكولوجيا مارك سايدنبرج، بالتدقيق أيضاً في فيديوهات القرود الأخرى التي تستخدم الإشارات بطريقة مشابهة لـ'نيم' وأي بيانات منشورة بخصوصها. وحديثاً، كتبت جويل والمان كتاباً يؤرخ للموضوع اسمته «سَعدَنةُ اللغة» (Aping Language). والخلاصة من تحقيقاتهم هي التالي: لا تصدّقْ

(443) "تهديد بياتريس وآلان جاردنر بمقاضاة باحث لاستعماله صوراً من أحد أفلامهم": Wallman, 1992. P.5.

(444) {الاسم المازح يشابه اسم عالم اللغة نعوم تشومسكي، حيث الأخيرُ يرى أن اللغة ملكةٌ/غريزة بشرية صرفة، والفكرةُ أنه لو استطاع 'نيم تشيمبسكي' تعلُّمَ اللغة سيبرهنُ على فساد رأي تشومسكي}(م)

كل ما تسمعه على برنامج ’ذا تونايت شو‘.[445]

بادئ ذي بدء، إن هذه القرود لم «تتعلَّم لغةَ الإشارة الأمريكية». هذا الادعاءُ السخيف مبنيٌّ على أسطورة أن لغة الإشارة الأمريكية نظامٌ فجٌّ من الإيحاءات والإيماءات (بدلاً من كونه -في الواقع- لغةً كاملةً ذات فونولوجيا ومورفولوجيا ونظام جملة، وكلها ذات تعقيد). بل في الواقع: لم تتعلَّمْ القرودُ أي إشارة حقيقية من لغة الإشارة الأمريكية. لقد كان فريق واشو يحتوي على صمَّاء واحدة تتحدثُ لغة الإشارة منذ طفولتها، هي التي قدمتْ لاحقاً هذه الملاحظات الصريحة:[446]

«في كل مرة يقوم فيها القرد بإشارة كان يُفترض بنا أن نكتبها في الجدول... كانوا دائماً يتذمَّرون لأن جدولي لا يحتوي على ما يكفي من الإشارات. كلُّ الناس الذين يستطيعون السماع يُسلّمونَ جداول تحتوي على قوائم طويلة من الإشارات. كانوا دوماً يرون إشارات أكثر مما أراه أنا... لقد راقبتُ بحذرٍ شديد. كانت يدا الشمبانزي تتحركان دوماً. لربما أغفلت شيئاً، ولكنني لا أظن ذلك. ببساطة لم أرَ أيَّ إشارات. لقد كان الناسُ القادرون على السماع يسجّلون كل حركةٍ يقوم بها الشمبانزي على أنها إشارة. في كل مرة يضع فيها الشمبانزي أصابعه على فمه يقولون: ’أوه، إنه يرسم إشارة **الشُّرب**‘، ويعطونه بعض الحليب... وعندما يقوم القرد بحكّ نفسه يسجلونها على أنها علامة لكلمة «**حك**»... عندما ترغب [قرود الشمبانزي] بشيء ما فإنها تمد يدها، فأحياناً [المدربون] يقولون: ’أوه، رائع، انظر إلى ذلك، إنها تماماً مثل الإشارة في لغة الإشارة الأمريكية التي تعني «**يعطي**»، ولكنها لم تكن كذلك».

وكي يصلَ تعدادُ المفردات المزعومة إلى المئات، كان المحققون أيضاً "يترجمون"

---

(445) "تجربة هربرت تيراس وآخرين حول تعليم لغة الإشارة لأحد القرود سموه نيم تشمبسكي": Terrace, 1979; Terrace et al., 1979.

"تفنيد اكتساب القرود للغة: Terrace et al., 1979; Seidenberg & Petitto, 1979; Petitto & Seidenberg, 1979; Seidenberg, 1986; Seidenberg & Petitto, 1987; Petitto, 1988. لنظرة عامة، انظر: Wallman, 1992.

(446) "ملاحظات الباحثة الصمّاء التي تتحدث لغة الإشارة حول تعلّم القرود للغة الإشارة": Neisser, 1983, pp. 214–216.

توجيهَ الشمبانزي يدَهُ إليهم على أنها تعني إشارة '**أنت**'، وعناقَهُ على أنها إشارة '**عناق**'، والتقاطَه ودغدغتَه وتقبيلَه على إنها إشارات لأفعال '**التقط، دغدغ، قبّل**'. وكثيراً ما يفسّرون الحركة الواحدة التي تقوم بها الشمبانزي على أنها "كلمات" مختلفة، وذلك بالاعتماد على ما يعتبره المراقبون الكلمة الملائمة في السياق. في التجارب التي تفاعل فيها الشمبانزي مع واجهة حاسوب، كانوا يترجمون المفتاح الذي يجبُ على الشمبانزي أن يضغطه كي يبدأ الحاسوب بالعمل على أنه كلمة 'please'. وتُقدّرُ بيتيتو أن المعاييرَ الأكثرَ دقة سوف تجعل تعداد المفردات أقرب إلى 25 من 125.

وفي الواقع: ما كان الشمبانزي يحاولُ فعلَه أكثرُ إثارةً للاهتمام مما ادّعى المدربون أنه يحاول فعله. لاحظَتْ جين جودال، التي زارت المشروع، أنَّ كلَّ واحدة من إشارات نيم المزعومة هي شيء تعهده من مراقبتها للشمبانزي في الطبيعة البرية، وأخبرت تيراس وبيتيتو بذلك. لقد كانت قرود الشمبانزي تعتمدُ بقوة على الإيماءات الموجودة في مخزونها الطبيعي، وليست تتعلمُ إشارات لغةَ الإشارة الأمريكية الاعتباطية وبنيتَها الفونولوجية التركيبية لأشكال اليدين وحركتها في المواضع والاتجاهات. إن مثل هذه التقهقرات شائعةٌ عندما يقومُ البشر بتدريب الحيوانات. قام طالبان ذوا عقل عمليّ من طلاب بي. إف. سكينر (كيلر وماريان بريلاند)، باستعمال مبادئ سكينر لتشكيل سلوك الجرذان والحمام باستعمال جداول من المكافآت، وقاموا بتحويل ذلك إلى مسيرة مهنية مربحة عبر تدريب حيوانات السيرك. وقاموا برواية تجاربهم في مقالة مشهورة بعنوان «سوء سلوك الكائنات»[447]، وهو لعب على عنوان **كتاب سكينر** «سلوك الكائنات». في بعض العروض التي قاما بتحضيرها، تمَّ تدريبُ الحيوانات على إدخال قطع بوكر في صناديق صغيرة تمثل صناديق الموسيقى وآلات البيع كي يحصلوا على مكافأة من طعام. وعلى الرغم من أن جداول التدريب كانت هي نفسها بالنسبة إلى الحيوانات المختلفة، فإن غرائز الحيوانات الخاصة بفصيلتها والمختلفة قد ظهَرَتْ على

(447) "مقالة سوء سلوك الكائنات التي كتبها طالبان من طلاب بي. اف. سكينر، كيلر وماريان بريلاند":
Breland & Breland, 1961.

الرغم من التدريب المُوَحَّد. فقامت الدجاجاتُ بنقر القطع عفويًا، والخنازير برميها ومحاولة اجتثاثها من الأرض باستخدام أنفها، وقامت الراكونات بحكّها وغسيلها.

قدرات قرود الشمبانزي المزعومة -في أي شيء يمكن أن تسمّيه نحواً- كانت في الواقع صفراً. لم تكن إشاراتُها متناسقةً في انحناءاتٍ محددةٍ حسبَ حركات لغة الإشارة الأمريكية ولم تحتو على علامات إعرابية للحالة أو المطابقة، إلخ، وهو نقصٌ كبير، لأن علامات الإعراب هي الوسيلة الرئيسية في لغة الإشارة الأمريكية للتعبير عمَّنْ فعل ماذا ولمن فَعَله، والكثير من أنواع المعلومات الأخرى. وادّعى المدربون بشكل متكرر أنَّ قرودَ الشمبانزي تمتلك نظام جملة، لأن زوجاً من العلامات يظهرُ أحياناً في أحد الترتيبات أكثر من الآخر بنسبة تزيد عما يتوقعه الحظ العشوائي، وأيضاً لأن قرود الشمبانزي الأكثر ذكاءً استطاعت أن تؤدي متواليات مثل Would you please carry the cooler to Penny. ولكن تذكر جائزة مسابقة لوبنر (برنامجُ الحاسوب الأكثرُ إقناعاً في قدرته على محاكاة شريكٍ في المحادثة)، إنه لمن السهل جداً أنْ تخدعَ الناس بحيثُ يظنون أن من يحادثونهم يمتلكون قدرات شبيهة بالبشر. إن الشمبانزي يستطيعُ أن يفهم الأوامر متجاهلاً الرموز التي تعني would، you، please، carry، the، to؛ وكل ما يحتاجُ الشمبانزي إليه هو أن يلاحظ ترتيب الاسمين (وفي معظم التجارب لا يحتاج حتى إلى ذلك، لأنه من الطبيعي أكثر أن تحمل برّاد الماء إلى شخص ما من أن تحمل شخصاً ما إلى برّاد الماء). ومن الصحيح أن بعض الشمبانزيات تستطيع تنفيذ الأوامر بشكل يُعتمد عليه أكثر من طفل في الثانية من عمره، ولكن هذا شيء يتعلق بالتدريب أكثر من النحو: هذا الشمبانزي حيوانٌ استعراضيٌ مُدرَّبٌ جيداً، والطفلُ الذي عمره سنتان هو ببساطة طفل عمره سنتان.

أما في ما يخصُّ الخرْج العفوي فليس هنالك مجال للمقارنة. إن طولَ "الجمل" التي تنتجها قرود الشمبانزي يبقى ثابتاً على مدى عدة سنوات من التدريب المكثف، بينما يُحلّقُ طول جمل الطفل مثل الصاروخ من دون أي تدريب يزيد على الاختلاط بمن يتكلمون. تذكر أن الجمل الأنموذجية التي نحصل عليها من أطفال عمرهم سنتان

هي جمل مثل:

Look at that train Ursula brought

و

We going turn light on so you can’t see

وانظر الآن إلى الجمل الأنموذجية التي نحصل عليها من شامبنزي مُدرَّب على اللغة:

Nim eat Nim eat.
Drink eat me Nim.
Me gum me gum.
Tickle me Nim play.
Me eat me eat.
Me banana you banana me you give.
You me banana me banana you.
Banana me me me eat.
Give orange me give eat orange me eat orange give me eat orange give me you.

هنالك بعض الشبه بين هذه التراكيب المتعثرة وبين جمل الأطفال (إذا راقب المرء وقتاً كافياً فبالطبع لا بد أنْ يجدَ تجميعات عشوائية في إشارات قردة الشمبانزي يمكنُ تفسيرُها بشكل معقول مثل water bird). ولكنها تشابه سلوكَ الحيوانات في البرية. لخَّصَ عالمُ الحيوان إدوارد أوزبورن ويلسون بحثاً عن تواصل الحيوانات فقال ملاحظاً صفتَه الأكثرَ جذباً للانتباه: الحيوانات "تكراريَّةٌ إلى حد الفراغ".

حتى لو وضعنا جانباً المفردات والفونولوجيا والمورفولوجيا ونظام الجملة فإن أكثرَ ما يُثيرُ الاهتمامَ بخصوص إشارات الشمبانزي هو أنها، على المستوى العميق، لا تَفْهَمُ ما يحصل؛ إنها تَعْلَمُ أنَّ المدربين يُعجبُهم قيامُها بالإشارات، وأنَّ الإشارات كثيراً ما تُحقّقُ لها مبتغاها، ولكن لا يبدو أنها تفهمُ داخلياً ما هي اللغةُ وكيف تستعملُها. إنها لا تتبادلُ الأدوارَ خلال المحادثة بل تمارسُ الإشارات في نفس الوقت مع شريكها بلا

مبالاة، وكثيراً ما تفعل ذلك في أثناء استدارتها جانباً أو تحت الطاولة بدلاً من مساحة الإشارة المعيارية أمامَ الجسد. (كما أن قرود الشمبانزي تحبُّ الإشارةَ بأقدامها، ولكنْ لا أحدَ يلومها على استغلال موهبتها التشريحيَّة). من النادر أن تبدأ قردةُ الشمبانزي بالإشارة عفوياً، بل يجبُ قولَبَتُها وتدريبُها وإرغامُها. والكثيرُ من "جُمَلها"، وخصوصاً تلك التي تُظهرُ ترتيباً منهجياً، تقليداتٌ مباشرةٌ للإشارات التي أدَّاها المدرّبُ توّاً، أو تنويعاتٌ بسيطة لعدد قليل من الصيغ التي تمَّ تدريبُها عليها آلافَ المرات. إنها لا تفهمُ بوضوح حتى فكرة أنَّ علامةً معينةً قد تُشيرُ إلى غرض معين. معظمُ إشارات الشمبانزي للأغراض قد تعني أي جانب من الحالة يتعلق الغرض به عادة: toothbrush قد تعني «فرشاة أسنان» أو «معجون أسنان» أو «تنظيف الأسنان بالفرشاة» أو «أريدُ فرشاة أسنان» أو «حانَ وقتُ النوم». وكلمة Juice قد تعني «عصير» أو «مكان الاحتفاظ بالعصير عادة» أو «خذني إلى حيثُ العصير». تذكَّرْ من تجارب إلين ماركمان في الفصل الخامس أن الأطفال يستعملون علاقات «الثيمة»، ولكنهم يتجاهلونها عندما يتعلمون معاني الكلمات: عند الأطفال كلمة dax قد تعني كلباً أو كلباً آخر، وليس كلباً أو عظمته. أيضاً، نادراً ما تُبدي قردة الشمبانزي تعبيراً عن أغراض أو أفعال مثيرة للاهتمام، بل كلُّ إشاراتها طلباتٌ لأشياء تُريدها، في العادة الطعام أو الدغدغة. لا أستطيعُ إلا أنْ أتذكَّر لحظةً معينة مع ابنة أخي إيفا تُعبّر عن الفرق بين عقل الطفل وعقل الشمبانزي: في إحدى الليالي كانت العائلة في السيارة على الطريق العام، وعندما هدأَتْ محادثة البالغين وعمَّ الصمت، جاء صوتٌ صغيرٌ من الخلف يقول «Pink». تتبعتُ نظرتها واستطعت أن أرى في الأفق على بعد عدة أميال لافتة أضواء زهرية. كانت تُعلّقُ على لونها، ليس لأي سبب آخر سوى التعليق على لونها.

في حقل **السيكولوجيا**، تُعتبرُ معظم الادعاءات الطموحة بخصوص لغة الشمبانزي شيئاً من الماضي. لقد تحول مدرب نيم، هربرت تيراس، كما ذكرنا من متحمسٍ للمشروع إلى فاضح له. وديفيد بريماك، مدرب سارا، لا يدَّعي أن ما اكتسبته

يقارنُ باللغة البشرية، بل يَستعملُ نظامَ الرموز أداةً للقيام بأبحاث حول السيكولوجيا الإدراكية في قردة الشمبانزي. أما الزوجان جاردنر وفرانسين باترسون فقد وضعا مسافة بينهما وبين مجتمع النقاش العلمي منذ ما يزيد على عقد من الزمن. ولا يوجد سوى فريق واحد حالياً لديه ادعاءات بخصوص اللغة. تعترف سو سافاج رومبو ودوان رومبو بأن قردةَ الشمبانزي التي درَّبَاها على واجهة الحاسوب لم تتعلم الكثير. ولكنهما يدَّعيَان أن نوعاً مختلفاً من الشمبانزي يحقق نتائج أفضل بكثير. إن قردة الشمبانزي تأتي من بضعة «جُزُر» منعزلة من الغابات غرب قارة أفريقيا، ولقد تفرَّعت المجموعات على مدى المليون سنة الماضية إلى حد أن بعض المجموعات تُصنَّف أحياناً كفصيلة مختلفة. معظمُ قردة الشمبانزي المُدرَّبة «شمبانزي عادي common chimps»، و'كانزي' «شمبانزي قزم pygmy chimp» أو «بونوبو bonobo»، وقد تعلَّمَ أن ينقُرَ على رموزٍ بصريةٍ على لوح محمول. كانزي -كما تقول سافاج رومبو- يحقق نتائجَ أفضل في تعلُّم الرموز (وفي فهم اللغة المحكية) من الشمبانزي العادي. وليس من الواضح لماذا يُفترض به أن يحقق نتائج أفضل بكثير من أقربائه في الفصيلة، فعلى عكس بعض المقالات في الصحافة ليس الشمبانزي القزم أكثر قرابة إلى الإنسان من الشمبانزي العادي. يُقال أن كانزي تَعلَّمَ رموزَه الرسومية من دون الحاجة إلى التدرُّب عليها مخبرياً، بل كان إلى جانب أمه يراقبُها في أثناء محاولتها تَعلُّمَ الرموز (من دون أن تنجح). يُقال إنه يَستعملُ الرموزَ لأغراض تختلف عن الطلبات، ولكن ذلك في حوالى 4٪ من الوقت على أفضل تقدير. يُقالُ إنه يَستعملُ «جملاً» من ثلاثة رموز، ولكنها في الواقع صياغاتٌ ثابتةٌ لا تحتوي بنيةً داخليةً وليست حتى مكوَّنةً من ثلاثة رموز فعلاً. فما يدعونه جُملاً كلها في الواقع سلاسل، مثل رمز اللحاق متبوعاً برمز الاختباء متبوعاً بالمكان الذي يريدُ كانزي أن يقوم باللحاق والاختباء فيه. يمكن القول عن قدرات كانزي اللغوية -إذا أراد المرء أن يكون لطيفاً كريماً- إنها أعلى من قدرات أبناء عمومته العاديين بفارق ملحوظٍ بالكاد، ولكن ليس أكثر من ذلك.

أي سخريةُ قدر هذه؟ إنَّ محاولةَ إشعار الإنسان العاقل بالتواضع والتنازل بضع

درجات في هرم الترتيب الطبيعي جاءت على شكل محاولتنا -نحن البشر- إرغامَ فصيلة أخرى على تقليدنا من حيث شكل تواصلنا نحنُ الغريزي، أو اتباع شكلٍ صناعيّ منها قد اخترعناه نحن، كما لو أن ذلك مقياسُ القيمة البيولوجية. لا عيبَ على قردة الشمبانزي في مقاومتها لذلك، ومن المؤكد أنَّ الإنسان لن يكون أفضل منها إذا حاولنا تدريبه على صيحات ونداءات الشمبانزي، وهذا مشروع موازٍ فيه نفسُ القدر من العقلانية. واقعُ الأمر أن فكرةَ احتياج فصيلةٍ ما إلى تَدخُّلنا قبل أن يستطيعَ أعضاؤها إظهارَ قدرة أو مهارة مفيدة ما -كأن يوجَدَ طائرٌ ما لا يستطيع أن يطيرْ حتى يُعلّمه البشر الطيران- فكرةٌ بعيدةٌ جداً عن التواضع.

تختلفُ لغةُ البشر إذاً بشكل كبير عن تواصل الحيوانات الطبيعي والصناعي. وماذا في ذلك؟ بعض الناس، الذين يستشهدون بإصرار داروين على تدريجية التغيُّر التطوري، يعتقدون على ما يبدو أنْ لا ضرورة لتفحص سلوك قردة الشمبانزي بالتفصيل: لا بد وأنها تملك شكلاً ما من اللغة من حيثُ المبدأ. تكتب إليزابيث بايتس، وهي ناقدةٌ حادةٌ للمقاربات التشومسكية للغة:(448)

«إذا كانت المبادئُ البنيويةُ للغة غير قابلة للتَعلُّم (من الأسفل إلى الأعلى) أو الاشتقاق (من الأعلى إلى الأسفل)، فهنالك تفسيران وحيدان ممكنان لوجودها: إما أنَّ النحوَ الكوني منحنا إياه الخالقُ بشكل مباشر، أو أن فصيلتنا قد مرَّتْ بطفرة ذات حجم غير مسبوق، تقابل إدراكياً الانفجار العظيم... علينا أن نتخلَّى عن أيّ نسخة قوية من ادعاء اللا-استمرارية الذي اتَّصفَ به النحوُ التوليديُّ مدة ثلاثين عاماً. علينا بطريقة ما أن نَجدَ تَموُضعَ الرموز ونظام الجملة في المادة العقلية التي نشتركُ فيها مع الفصائل الأخرى».

ولكن في الواقع: إذا كانت اللغة البشرية فريدة في المملكة الحيوانية الحديثة -كما تبدو حالُها فعلاً- فإنَّ تداعيات ذلك على الرواية الداروينية لتطورها سوف تكون

---

(448) "اقتباس لإليزابيث بايتس بخصوص حصول فصيلتنا على طفرة تُناظرُ الانفجار العظيم إدراكياً":
Bates, Thal, & Marchman, 1991, pp. 30, 35.

كالتالي: لا شيء. إنَّ غريزةَ اللغة الفريدة في البشر ليست أكثر تناقضاً من الخرطوم المميز في الفيلة الحديثة. لا تناقض، ولا خالق، ولا انفجار عظيم.

يتفاجأ علماءُ البيولوجيا التطورية الحديثون، وينزعجون أحياناً، من حقيقةٍ مثيرة للفضول: على الرغم من أنَّ معظم الناس المتعلّمين يدَّعون تصديقَ نظرية داروين، فإن ما يُصدّقونه عبارةٌ عن نسخة مُعدَّلة من الفكرة اللاهوتية القديمة لسلسلة الكينونة الكبرى[449]: كلُّ الفصائل موصولةٌ في تراتبيّةٍ خطيّة حيث البشر في الأعلى؛ وما أضافه داروين –حسب هذا الاعتقاد– هو إثباته أنّ كل فصيلة على السلم تطوَّرت من الفصيلة التي سبقتها، بدلاً من أن تكون قد وضعها الإلهُ في موقعها المحدد. لا يتذكرُ الناس إلا قليلاً من حصص البيولوجيا التي درسوها في التعليم الثانوي بخصوص فكرة الفصيلة والعائلة من "البدائية" إلى "الحديثة"، وما يستقر في عقل الناس هو - إلى حد ما- كالتالي: الأميبيات أنجبت الإسفنجيات، التي أنجبت قنديل البحر، الذي أنجبَ الديدانَ المسطحة، التي أنجبَت السلمون المرقط، الذي أنجبَ الضفادع، التي أنجبَت السحالي، التي أنجبَت الديناصورات، التي أنجبت آكل النَّمل، الذي أنجَبَ القرود، التي أنجَبَت الشمبانزي الذي أنجبنا. (تجاوزت بعض الخطوات من باب الاختصار).[450]



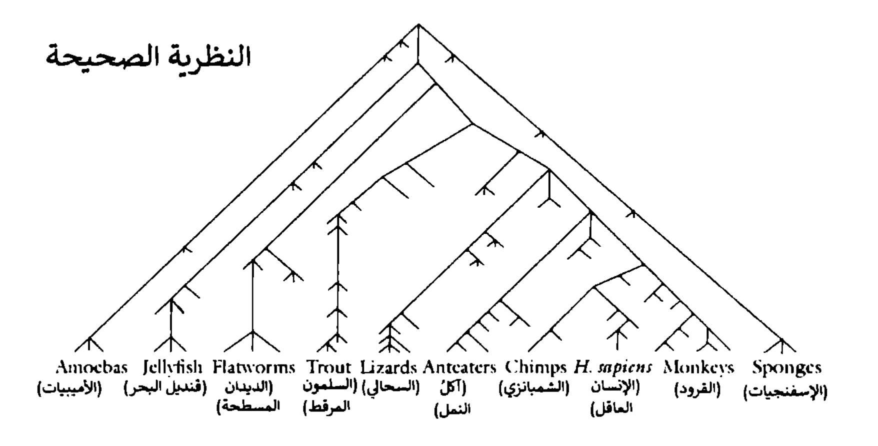
(449) {(The great chain of being) وتعرَّبُ أيضاً: سلسلة الوجود الكبرى: مفهومٌ مشتق من الفلسفة اليونانية القديمة وتبنَّته الكنيسة لاحقاً.}(م)

(450) "السلاسل والسلالم والشجيرات في نظرية التطور": Mayr, 1982; Dawkins, 1986; Gould, 1985.

Amoebas (الأميبيّات)
|
Sponges (الإسفنجيات)
|
Jellyfish (قنديل البحر)
|
Flatworms (الديدان المسطّحة)
|
Trout (السلمون المرقّط)
|
Frogs (الضفادع)
|
Lizards (السحالي)
|
Dinosaurs (الديناصورات)
|
Anteaters (آكل النمل)
|
Monkeys (القرود)
|
Chimpanzees (الشمبانزي)
|
Homo sapiens (الإنسان العاقل)

ولذلك فإن الناس يرون التناقض التالي: يتمتعُ البشرُ باللغة بينما جيرانهم على الدرجة السابقة ليس عندهم شيءٌ يشبهها؛ إنهم يتوقعون ظهور القدرة بشكل تدريجي، ولكنهم يجدون انفجاراً عظيماً.

إلا أن التطوُّرَ لم يصنع سلماً، بل صنع شُجيرة فنحن لم نتطور من قردة الشمبانزي، بل نحن والشمبانزي تطورنا من سلفٍ مشتركٍ باتَ مُنقرضَاً. وسلفُ البشر والشمبانزي لمْ يتطورا من القرود بل من سلف أقدم من الاثنين، وهو منقرضٌ أيضاً. وهكذا دواليك رجوعاً إلى أسلافنا من وحيدات الخلايا. يحبُّ علماء الحفريات أن يقولوا إنه، كتقديرٍ أوليّ، كلُّ الفصائل منقرضةٌ (99٪ هو التقدير المعتاد). أما الكائناتُ التي نراها حولنا اليوم فهم أبناء عمومة بعيدون. وليسوا **أجداداً** لبعضهم بعضاً؛ إنهم بضعة أطرافٍ من أغصان مبعثرة من شجرة عملاقة قد اندثر جذعها وأغصانها. إذا ما بسطنا كثيراً:



وإذا ما قمنا بتكبير غصننا فإننا نرى أن الشمبانزيات منفصلة على غصن فرعي، وليست فوقنا:

النظرية الخطأ

Monkeys (القرود)

Orangutans (الأورانغوتان)

Gorillas (الغوريلات)

Chimpanzees (الشمبانزيات)

Homo sapiens (الإنسان العاقل)

النظرية الصحيحة

A. africanus

A. robustus

A. afarensis
القرد الجنوبي العفاري

Homo habilis
الإنسان الماهر

Homo erectus
إنسان منتصب

Gorillas
الغوريلات

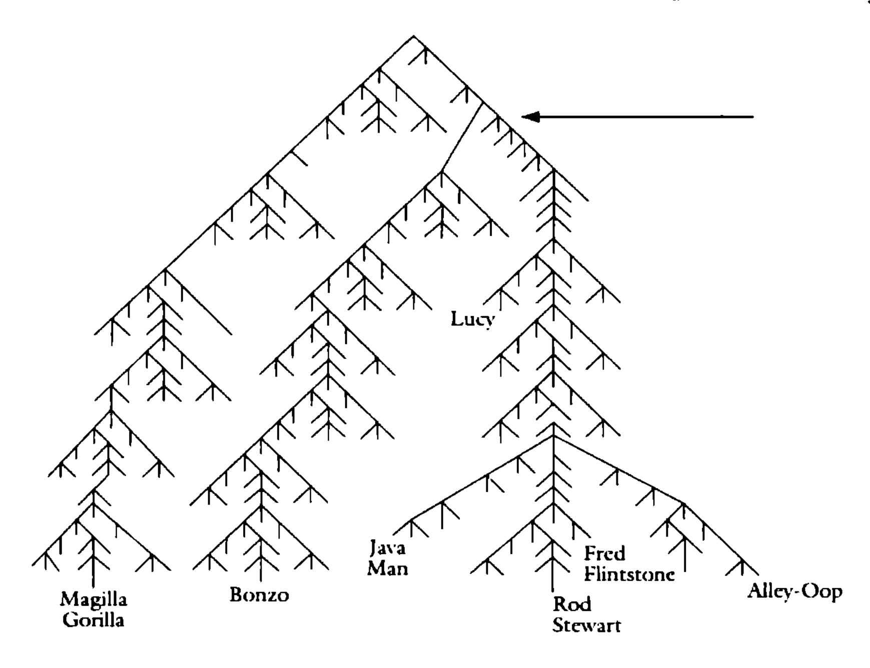
Chimps
الشمبانزيات

Archaic *Homo sapiens*
الإنسان العاقل القديم (البدائي)

Neanderthal
النياندرتال

Modern *Homo sapiens*
الإنسان العاقل الحديث

إننا نرى أيضاً أن من الممكن أن نوعاً من اللغة قد تطور في البداية (في موضع السهم: بعد الغصن الذي يشير إلى انفصال البشر عن الغصن الذي يؤدي إلى الشامبنزي) وتكون نتيجة ذلك قردة شامبنزي بلا لغة وحوالى 5 إلى 7 ملايين سنة من الزمن الذي يمكن للغة أن تتطور فيه تدريجياً. بالفعل، علينا أن نقترب أكثر لأن الفصائل لا تتزاوج فتنتج فصائلَ أطفالاً، بل الكائناتُ هي التي تتزاوج وتنتج كائنات أطفالاً. إن الفصائل اختصارات لأجزاء من شجرة عائلة عملاقة مكونة من الأفراد، مثل الأفراد المُحددين من الغوريلا والشامبنزي والقردة الجنوبية australopithecine، والإنسان المنتصب erectus، والإنسان العاقل القديم، وإنسان النياندرتال، والإنسان العاقل الحديث، التي قمت بتعديدها في شجرة العائلة هذه:



{Magilla Gorilla وBonzo وFred Flinstone و Alley-Oop: كلها شخصياتٌ كرتونية ترجع في حبكتها إلى تواريخ قديمة. لوسي (Lucy): مستحاثةٌ تمثّلُ القرد الجنوبي العفاري، وترجعُ إلى 3,2 مليون سنة مضت. وإنسانُ جاوة (Java Man) هي تسميةٌ لإحدى مستحاثات الإنسان المنتصب تم العثور عليها في مقاطعة جاوة في إندونيسيا، ويقدر عمرها بين سبعمئة ألف إلى مليون عام مضت. Rod Stewart مغني روك بريطاني مشهور.}

فإذا كان أول أثر لقدرة اللغة البدائية قد ظهر في السلف المحدَّد بالسهم، فمن الممكن أنه قد مرَّ ما يقارب 350 ألف جيل بين ذلك الوقت والآن، بحيث تستطيع القدرة أن تتنمَّقَ وتتدوزن بدقة بحيث تصبحُ النحو الكوني الذي نراه اليوم. فمن الممكن إذاً أن ظهور اللغة كان ظهوراً تدريجياً، حتى لو لم نجد فصيلة أخرى تمتلكها، ولا حتى بين الفصائل الأكثر قرابة معنا مثل الشمبانزي. لقد كان هنالك الكثير من الكائنات التي تملك قدرات لغوية متوسطة، ولكنها كلها ماتت.

إليك طريقةً أخرى للتفكير في الموضوع: إنَّ الناسَ يَرونَ قردة الشمبانزي، وهي الفصيلةُ الحية الأقربُ إلينا، فيغريهم الاستنتاجُ القائلُ إنها -على أقل تقدير- لا بد وأنْ تملك قدرة لغوية ما، وهي سَلَفٌ لقدراتنا اللغوية. ولكن لأن الشجرة التطورية شجرةٌ من الأفراد، وليس من الفصائل، فإن "الفصيلةَ الحية الأقرب إلينا" ليست لها أيّ حالة مميزة خاصة؛ فماهيَّةُ تلك الفصيلة معتمدةٌ على حوادث الانقراض. تَأمَّل في التجربة الفكرية التالية: تَخَيَّلْ أنَّ علماءَ الأنثروبولوجيا اكتشفوا مجموعةً ناجيةً من السكان تنتمي إلى فصيلة **الإنسان الماهر** -الذي عاش ما بين 1.6 و2.3 مليون سنة مضت- في مُرتَفعٍ ما من الأرض. سوف يكون هؤلاء المنتمون إلى فصيلة الإنسان الماهر أكثر الفصائل قرابة لنا. فهل سيرفع ذلك العَتَبَ عن قردة الشمبانزي؟ بحيثُ لا يعود الآن من الضروري جداً أن تمتلك شيئاً شبيهاً باللغة؟ أو تَخَيَّل الأمر على نحو معكوس: تخيل أن وباءً ما قد قضى على كل قردة الرئيسيات قبل بضعة آلاف من الأعوام مضت. فهل تصبحُ طروحاتُ داروين معرَّضةً للتفنيد إنْ لم نستطعْ إثباتَ أن القردة كانت تمتلك لغةً؟ وإذا وجدت نفسك تميل إلى الإجابة بنعم، فتابع في التجربة الفكرية فرع واحداً نحو الأعلى: تَخَيَّلْ أن بعض الفضائيين في الماضي شاعتْ بينَهُم موضةُ ارتداء أثواب الفرو المصنوعة من قردة الرئيسيات، فقاموا باصطياد وحبس كل الرئيسيات حتى انقرضت باستثنائنا نحن الذين لا نملكُ فرواً، فهل سوف تُضطرُ الفصائل آكلة الحشرات مثل (آكل النمل) أن تتحملَ الآن عبءَ امتلاك اللغة البدائية التي هي سلفُ لُغتنا؟ ماذا لو أن الفضائيين استهدفوا الثدييات بشكل عام؟ أو صار مزاجهم مُعجباً

بلحم الفقاريات، فرحمُونا من القتل لأنهم يحبُّون مشاهدة مسلسلاتنا الكوميدية التي نبثُّها عبر الأقمار الاصطناعية؟ فهل علينا أن نتطلع بعدها إلى فصيلة نجم البحر كي تكون حاملةً للغة السَّلف البدائيّة؟ أو أن نفترض وجود نظام بناء الجملة في المادة العصبية المشتركة بيننا وبين خيار البحر؟

من الواضح أن هذا غير منطقي. إنَّ عقولَنا وعقولَ قردة الشمبانزي وعقولَ آكلات النمل تحتوي على التوصيلات التي تحتويها، وهذا التوصيلُ لا يمكن أن يتغيَّرَ بناءً على انقراض فصيلة أخرى ما في قارة بعيدة أو نجاتها. إن العبرة من هذه التجارب الفكرية هي أنَّ التدريجيَّة التي قدَّمها داروين وثارت حولها تلك الضجة الفكرية الكبرى تنطبقُ على أنساب **أفراد الكائنات** في شجرة عائلة كثيفة الأغصان، وليس على **فصائل حية** بأسرها في سلسلة خطية طويلة. ولعدة أسباب سوف نتحدث عنها قريباً، فإن قرداً من أسلافنا لا يمتلكُ إلا الصيحات والزمجرات من غير المحتمل أن يَلَدَ ابناً يَستطيعُ أن يتحدَّثَ الإنجليزية أو الكيفونجو؛ ولكنه لا يحتاج إلى أنْ يفعل ذلك، إذ هنالك سلسلة تتضمن بضع مئات آلاف الأجيال من الأحفاد حيثُ يمكنُ لمثل هذه القدرات أن تُبرعمَ فيها تدريجياً. وحتى نحدد متى بدأت اللغةُ فعلياً، فإنَّ علينا أنْ ننظرَ إلى البشر وأن ننظرَ إلى الحيوانات وأنْ نلاحظ ما نراه؛ ولا نستطيع استعمال فكرة الاستمرارية التطورية للقدرة اللغوية كي نُعلنَ الإجابة من على كرسينا المريح.

كما أن الفرق بين الشجيرة المتفرعة وبين السُلَّم يسمحُ لنا بأن نحسمَ جدالاً عقيماً ومملاً، وهو الجدالُ بخصوص ما الذي يستحق أن نسميه لغةً حقيقية. أحدُ طرفي هذا الجدال يُعدّدُ صفاتٍ تُميّزُ اللغة البشرية لم يستطعْ أي حيوان حتى الآن أن يظهرها، مثل استعمال الرموز المفصولة من حيث المكان والزمان عما تشيرُ إليه، والإحالة، والاستعمال الخَلاَّقُ، وإدراك أقسام النطق، وترتيب الجمل بشكل متناسق، وبنيتها التراتبيةُ، ولا نهائية اللغة، والاستدعاء الذاتي، وهلم جرا. أما الطرفُ الآخرُ في الجدال فيجدُ مثالاً معاكساً ما في مملكة الحيوان (ربما تستطيع فصيلة طيور الحب (budgies) أن تميّزَ بين أصوات النطق، أو تستطيعُ الدلافين والببغاءات أن تلتزمَ بترتيب الكلمات

عندما تنفّذُ الأوامرَ، أو يستطيعُ طائرٌ مغنٍ ما أن يرتجلَ إلى ما لا نهاية من دون أن يكرّرَ نفسه) ومن ثم يَسْخرُ أصحاب هذا الرأي من قلعة الفرادة الإنسانية وكيف أنها تتهاوى حجراً حجراً. وأما الفريقُ الذي يعتنقُ الفرادةَ الإنسانية فيتنازلُ عن ذلك المعيار؛ ولكنه يشدّدُ على معايير أخرى أو يضيف معايير جديدة إلى القائمة، مما يدفع بالطرف الآخر إلى الاعتراضات الغاضبة مُعتبراً أن القائلين بالفرادة يغيّرون في المسألة المطروحةَ للجدال متى شاؤوا. وما تحتاجُه لملاحظة السخافة في هذا الجدل كلّه هو أنْ تتخيلَ جدلاً يتساءل هل تمتلكُ الديدان المسطحة بصراً حقيقياً؟ أو هل يمتلك الذباب أذرعاً حقيقية؟ هل الحدقة ضروريةٌ كي نعتبر العين عيناً؟ ماذا عن الرموش؟ وبالنسبة للأذرع: ماذا عن الأظافر؟

من يكترث؟ هذا نقاش يُعنى به مؤلّفو المعاجم وليس العلماء. لم يكن أفلاطون وديوجين يمارسان البيولوجيا عندما عرَّف أفلاطون الإنسان بأنه «كائن بلا ريش يمشي على رجلين»[451] وقام ديوجين بنقد ادعائه مُستعملاً دجاجة منزوعة الرّيش.

وإن المغالطةَ في كلّ ذلك هو الاعتقادُ بوجود خطٍ ما على السلم التطوري علينا أن نحدده بحيث تكون الفصائل التي صعدت الدرجات التي فوق الخطّ تحملُ قدرةً مجيدةً ما، بينما الفصائلُ القابعةُ تحت الخطّ لا تملك القدرة المميزة. في شجرة الحياة، يمكنُ للصفات من نوع العيون أو الأيدي أو التصويت اللا نهائي أن تنشأ على أيّ فرع، أو عدة مراتٍ على فروع مختلفة، بعضها يقودُ إلى البشر، وبعضها الآخر لا. إن هنالك مسألةً علميةً مهمةً على المحك هنا، ولكنها ليست التساؤلَ عن امتلاك بعض الفصائل للنسخة الحقيقية من صفةٍ ما بالتباين مع تقليدٍ باهتٍ أو انتحالٍ مُخادع. بل السؤالُ هو: أيُّ تلك الصفات **تماثليّةٌ** من حيث الآليات مع بعضها بعضاً.

يميّزُ البيولوجيون بين نوعين من التشابه: الصفات **التشابهيّة** Analogous هي التي لها وظيفة مشتركة ولكنها نشأتْ من فروع مختلفة في شجرة التطور، وبالتالي فإنها -وبمعنى معين مهم- ليست أعضاء "متطابقة مع بعضها بعضاً"؛ والمثالُ المدرسي على

(451) "كائن بلا ريش يمشي على رجلين؛ تعريف أفلاطون للإنسان": المثال مأخوذ من Wallman, 1992.

ذلك أجنحةُ الطيور وأجنحةُ النحل، فالاثنان يُستعملان في الطيران، ويتشابهان ببعض الطرق لأن أيّ شيء يُستعمل للطيران لا بد وأن يتخذ هيئةً معينة وأن يعمل بأساليب معينة، إلا أنهما قد نشأا بشكلٍ منفصل تطوُّرياً، ولا شيءَ مشتركٌ بينهما سوى أنَّ الاثنين يُستعملان للطيران. وأما الصفات **التماثليّة** homologous [452] -بالتباين مع ذلك- فقد يكونُ لها وظيفةٌ مشتركةٌ أو قدْ لا يكون، إلا أنها على الرغم من ذلك تَتَحدَّرُ من سلالة مشتركة، وبالتالي فإنها تحتوي على بعض البنى المشتركة التي تُشيرُ إلى كونها أعضاء «متطابقة مع بعضها». جناحُ الخفّاش ورجلُ الحصان الأمامية وزعنفةُ الفقمة ومخلبُ الخُلد ويدُ الإنسان كلها ذات وظائفَ مختلفة جداً، إلا أنها جميعاً تعديلاتٌ على الطَّرف الأمامي لسَلَفَ كلّ الثدييات، وبناءً على ذلك فإنها تتشاركُ في صفاتٍ غير وظيفية مثل عدد العظام التي تحتويها والطريقة التي ترتبط فيها ببعضها بعضاً. وللتمييز بين التماثلية والتشابهية، يَنظرُ علماءُ البيولوجيا عادةً إلى البنية الكليَّة للأعضاء ويركّزون على صفاتها الأقل فائدة؛ لأن الصفات المفيدة لربما نشأت بشكل مستقل في فرعين مختلفين من السلالات **بالضبط لأنها مفيدة** (وهذا شيء يؤرّقُ علماء تصنيف الأحياء ويُسمى التطوّر التقاربيّ). إننا نستنتجُ أن جناحَ الخفاش في الواقع يدٌ لأننا نستطيعُ أن نرى فيه المعصمَ وأن نَعُدَّ المفاصل الموجودة في الأصابع، ولأن هذه ليست هي الطريقة الوحيدة التي تستطيع الطبيعة استعمالها لبناء جناح.

السؤال المثير للاهتمام هو التالي: هل اللغة البشرية متماثلةٌ مع أي شيء في المملكة الحيوانية الحديثة؛ أي: إنها بيولوجياً «الشيءُ نفسه». إن اكتشافَ تشابه ما مثل الترتيب المتتالي لا يفيدنا هنا، وخصوصاً عندما نجده في فرعٍ بعيد من المؤكد أنه لا يتشارك مع البشر سلفاً قريباً (مثل العصافير). أما قردةُ الرئيسيات فهي ذات صلةٍ هنا فعلاً، ولكنَّ من يعملون على تدريب القرود، والناس المعجبين بنتائجهم، يمارسون اللعبةَ باستعمال القواعد الخطأ. تخيَّلْ أن أكبرَ أحلامهم قد تَحقَّقَ، وتمكنوا من تعليم شمبانزي ما أن يُنتجَ إشارات حقيقية، وأنْ يجمعَها ويُرتّبَها بشكل متناسق للتعبير عن معنى، وأن

(452) {وتعرَّبان أحياناً:Analogous (تقاربية)، و homologous (تنادُديّة)}(م)

يستعملها عفوياً ليصف الأحداث، وهلم جرا. فهل يُظهرُ ذلك أن قدرةَ الإنسان على تعلُّم اللغة قد تطورت من قدرة الشمبانزي على تعلم نظام الإشارات الصناعي؟ بالطبع لا، فهذا كأن تقول: إن أجنحة النورس تُثبتُ أنَّهُ قد تطورَ من البَعوض. أيُّ تشابه بين نظام رموز الشمبانزي واللغة البشرية لن يكون موروثاً عن سلفهما المشترك؛ لأن نظامَ الرموز الذي اكتسبه الشمبانزي، وصفاته، كلها مُصممةٌ بشكل متعمَّدٍ ومحسوبٍ من قبل العلماء، واكتسبتها قردة الشمبانزي لأنها تُفيدُها في الوضع الذي تعيشه خلال التجربة. أما كي نبحث عن التماثلية فإنَّا نحتاجُ إلى العثور على صفة مميزة ما تَظْهَرُ في نظام رموز القردة واللغة البشرية كليهما، ويجبُ ألا تكون هذه الصفةُ جوهريةً لحصول التواصل، لأنها حين ذلك من المرجَّح أنها قد تطورت مرتين منفصلتين عن بعضهما بعضاً، الأولى: في سياق تطور البشر الدارويني، والثانية: في الاجتماعات المخبرية التي يَبتكرُ فيها علماءُ السيكولوجيا أنظمةَ الإشارات التي يعلّمونها للقردة. ويستطيعُ المرءُ أنْ يبحثَ عن مثل هذه الصفة المميزة في النُّمو، بحيث يبحثُ في القرود عن تشابهٍ ما مع المتتالية البشرية المعيارية، حيث ينتقلُ الطفلُ من الغمغمة بمقطع صوتي واحد إلى الغمغمة بما لا معنى له، ومن ثم إلى كلماته الأولى، ومن ثم إلى متتاليات تتألف من كلمتين، ومن ثم إلى الانفجار النحوي الكبير. ويستطيع المرء أنْ ينظرَ إلى النحو النَّامي، ليرى إنْ كانت القردة تخترعُ، أو تُفضّلُ، شيئاً شبيهاً بالأسماء والأفعال، أو العلامات الإعرابية، أو نظام الجملة X-bar، أو الجذر والساق اللغويين، أو الأفعال المساعدة في الموقع الثاني التي تنقلب لتشكيل الأسئلة، أو جوانب أخرى مميزةٍ في النحو الكوني عند الإنسان. (ليست هذه البنى مجرَّدةً إلى حد أنها غير قابلةٍ للتحقق منها عبر الدراسة؛ إذ إنها ظَهَرتْ بوضوح جليّ من بين البيانات عندما نظرَ اللغويون في المرة الأولى إلى لغة الإشارة الأمريكية والكريولات على سبيل المثال). ويستطيعُ المرءُ أن ينظر إلى التشريح العصبي أيضاً: باحثاً عن تَحكُّمٍ في المناطق القرب-سيلفية من القشرة الدماغية في النصف الأيسر من الدماغ، حيث النحوُ أكثر أماميَّة، والمعجم أكثر خلفيةً. تسلسلُ الأسئلة هذا، وهو روتيني في علم البيولوجيا منذ

القرن التاسع عشر، ما جرى تطبيقهُ قطْ على إشارات القرود، ولكن المرء يستطيع أن يتوقَّع بشكل جيد نوعَ الأجوبة التي سوف تنتج عن مثل هذا البحث.

ما هي معقوليةُ أنْ يكون سلفُ اللغة قد ظهر أولَ مرةٍ بعد انفصال الفرع الذي يؤدي إلى البشر عن الفرع الذي يؤدي إلى الشمبانزي؟ ليس احتمالاً كبيراً على حد قول فيليب ليبرمان، وهو أحد العلماء الذين يعتقدون بأن تشريح المجرى الصوتي والتحكم بالنطق هما الشيئان الوحيدان اللذان تعدَّلَا بفعل التطور، وليس وحْدَةَ النحو: "بما أن الاصطفاء الطبيعي الدارويني يتضمن خطوات صغيرة يضيفُ بعضها إلى بعض بحيث تُحسّنُ الوظيفةَ الحاليةَ للوحْدَة المتخصصة، فإن تطورَ وحدةٍ 'جديدة' مستحيلٌ منطقياً"[453]. ولكن شيئاً ما في هذا النقاش قد انحرف إلى حد بعيد؛ لقد تطورَ البشر من أسلاف هم كائناتٌ ذاتُ خلية واحدة، وأسلافُ الخلية الواحدة هؤلاء ما كانوا يملكون رجلاً أو ذراعاً أو قلباً أو عيناً أو كبداً.. إلخ. وبناءً على ذلك، وبنفس المنطق، فإن العيون والأكباد أيضاً مستحيلة منطقياً.

إنَّ النقطةَ التي يُخفقُ هذا الحوارُ في إدراكها هي أنَّ الاصطفاءَ الطبيعي، على الرغم من تضمنه خطوات تضيف إلى بعضها بعضاً بحيث تُحسّن الوظيفة، فإن هذه التحسينات ليس من الضروري أن تكون وحْدَةً موجودةً مسبقاً؛ بل إنها تستطيعُ أن تَبْني ببطءٍ وحدةً من جزء ما من التشريح غير ذي صفةٍ محددةٍ مسبقاً، أو أنْ تبنيها من الوصلات والزوايا التي تقع بين الوحدات الموجودة، التي يدعوها عالما البيولوجيا ستيفن جاي جولد وريتشارد ليونتين 'سباندريل' (spandrel)، وهو مصطلحٌ مُستعارٌ من الهندسة المعمارية للمسافة الموجودة بين قوسين في البناء. خُذ العينَ مثالاً على وحدة جديدة،[454] وقد تطورت منذ بداية نشأتها حوالى أربعين مرة منفصلةً في تطور الحيوان. قد يبدأُ تطوّرُ العين في كائن على هيئة قطعةٍ من الجلد ذات خلايا حساسة للضوء، والبقعةُ قد تتعمق بحيث تصبح تجويفاً، ومن ثم تتضخَّمُ إلى هيئة كُرةٍ

---

(453) "اقتباس فيليب ليبرمان بخصوص الاصطفاء الطبيعي واستحالة تطور وحدة جديدة كالأكباد": Lieberman, 1990, pp. 741–742.

(454) "ظهور وحدات جديدة في عملية التطور": Mayr, 1982.

تحتوي ثقباً في مقدمتها، وينمو غطاء شفاف فوق الثقب، وهكذا دواليك بحيث كل خطوة تسمح للكائن بأن يلاحظ الأحداث بشكل أفضل قليلاً. ومن الأمثلة على الوحدات التي تطورت من أجزاء لم تكن في الأصل وحدات يمكننا أن ننظر إلى خرطوم الفيل. إنه عضو جديد بالكامل ولكن **تماثليّاته** تقترحُ أنه قد تطور من اندماج الفتحات الأنفية وجزء من عضلات الشفاه العليا لدى السلف المنقرض المشترك بين الفيل والهيراكس، وتلى ذلك التطورَ تعقيداتٌ وتحسيناتٌ جذرية.

من الممكن -ومن المرجح أيضاً- أنَّ اللغةَ قد نشأت بطريقة مشابهة: عبر إعادة تنظيم داراتٍ عقليةٍ عند قردة الرئيسيات لم يكن لها في الأصل دورٌ في التواصل بالنطق، وعبر إضافة بعض الدارات الجديدة. لقد اكتشف عالما التشريح العصبي آل جالابوردا وتيرانس ديكن مناطق في أدمغة القرود تتناظرُ من حيث موقعها وتوصيلات دخلها وخرجها وبنيتها الخليوية مع مناطق اللغة عند الإنسان. على سبيل المثال، هنالك مناطق تحتوي على 'تماثليّة' مع منطقتي فيرنيك وبروكا، وهنالك عصبة من الألياف التي تَصلُ بين المنطقتين كما هو الحال عند البشر. وهذه المناطق غير مستعملة لدى القرود في إنتاج الصيحات، وليست مستعملةً أيضاً في إنتاج حركات الإشارة؛ بل يبدو أنَّ القردَ يستعملُ هذه المناطقَ المتناظرة مع منطقة فيرنيك وما حولها للتعرف على متتاليات الأصوات وتمييز صيحات القرود الأخرى من صيحاته الخاصة. والمنطقةُ ذات التماثليّة مع منطقة بروكا تُستعمل عند التحكم بعضلات الوجه والفم واللسان والحنجرة، وتتلقى العديدُ من المناطق الفرعية لهذه المناطق التماثلية دَخْلاً من أجزاء الدماغ المتخصصة بالسمع، وحاسة اللمس في الفم واللسان والحنجرة، ومن أجزاء أخرى تتلاقى فيها تيارات المعلومات القادمة من كل الحواس. لا أحدَ يعلمُ على وجه الدقة سببَ وجود هذا التنظيم في القرود، ولا سبب وجوده -المفترض- لدى سلفهم المشترك مع البشر، ولكن من الممكن أن هذا التنظيم قد أعطى التطورَ بعض الأجزاء التي عدَّلَ التطورُ فيها ليُنتجَ دارات اللغة البشرية، وربما كان ذلك عبر استغلال التقاء

الإشارات الصوتية والسمعية وغيرها في تلك الأجزاء.[455]

ومن الممكن أن دارات جديدة بالكامل قد نشأت في هذه المنطقة العامة أيضاً. إنَّ علماء الأعصاب الذين يعملون على رسم مخطط القشرة الدماغية باستعمال الأقطاب الكهربائية قد وجدوا أحياناً قروداً متطفرةً تملكُ خارطةً بصريةً إضافية في أدمغتها مقارنةً بالقرود العادية (الخرائط البصريةُ مناطق في الدماغ بحجم الطابع البريدي تعمَلُ نوعاً ما على هيئة مُخزّناتٍ داخليةٍ للرسومات، فتُسجّلُ الانحناءات والحركات في العالم المرئي على هيئة صورة مشوهة). إنَّ سلسلة من التغيرات الجينية التي تنسخُ خريطةً أو دارةً في الدماغ، وتعيدُ توجيه دخلها وخرجها، وتُعدّل وتُغيّر وتضبط[456] وصلاتها الداخلية، قادرةٌ على تصنيع وحدة دماغية جديدة فعلاً.

لا يتغيَّرُ التوصيلُ في الدماغ إلا إذا تغيَّرت الجيناتُ التي تتحكمُ في توصيلاته. ويُفضي بنا هذا إلى جدالٍ سيئ آخر بخصوص كون إشارات الشمبانزي لا بد وأنها مثل اللغة البشرية. هذا الجدالُ مبنيٌّ على الاكتشافات التي وجدت أن الإنسان والشمبانزي يتشاركان في 98-99٪ من حمضهم النووي DNA،[457] وهي معلومة انتشرت بشكل واسع كمثل انتشار معلومة وجود 400 كلمة للتعبير عن الجليد عند الإسكيمو (والعمودُ الكاريكتوريّ المُسمى Zippy قد اقتبس الرقم مؤخراً على أنه "99,9٪"). والاقتضاءُ الذي يلمّحُون إليه هو أننا بالتالي لا بد وأننا نتشابه مع الشمبانزي بنسبة 99٪.

ولكن مثل هذا المنطق يُفزعُ علماء الوراثة، ويجتهدون بأناةٍ لمحاولة كبحه حتى في أثناء تقديمهم لنتائج أبحاثهم. إن وصفة البداهة الجَنينيَّة معقدةٌ جداً مثل تصميمات عصر الباروك بحيث إنَّ تغيراتٍ طفيفة في الجينات قد يكون لها تأثيراتٌ عملاقة على

---

(455) "منطقة بروكا واستخداماتها لدى القرود": .Deacon, 1988, 1989; Galaburda & Pandya, 1982

(456) frob, twiddle, and tweak.{يستعمل المؤلف المصطلحات نفسها التي استعملتها متخصصةُ الإلكترونيات لمعايرة نظام الصوت الجديد الذي اشتراه في الفصل السادس}(م)

(457) "تشارك الإنسان والشمبانزي في الحمض النووي": King & Wilson, 1975; Miyamoto, Slightom, & Goodman, 1987.

الناتج الأخير. ومن ثم إنَّ اختلافاً ولو بقدر 1٪ ليس اختلافاً صغيراً كما يُدَّعى فمن حيث المعلومات المحتواة في الحمض النووي يمكننا تقدير أن هذا الـ1٪ يحتوي 10 ميجا بايت، وهي مساحة تكفي لاحتواء النحو الكوني وتفيض بحيث تتسع لباقي التعليمات بخصوص تحويل الشمبانزي إلى إنسان. وما هو أكثر من ذلك، إن اختلافاً بقدر 1٪ في الحمض النووي ليس يعني أصلاً أن هنالك اختلافاً بقدر 1٪ فقط بين جينات البشر والشمبانزي؛ بل من الممكن، من حيث النظرية، أن يعني ذلك كونَ جينات البشر والشمبانزي مختلفةً عن بعضها 100٪: ولكن كل واحدٍ منها مختلفٌ بقدر 1٪. إن الحمض النووي نظامٌ تركيبي متقطع آخر، ولذلك فإن فرقاً بقدر 1٪ في الحمض النووي لجين معين يُمكنُ أن يعني اختلافاً بقدر 100٪، تماماً كما يَنتُجُ ملفٌ حاسوبيٌ جديدٌ تماماً إذا قمت بتغيير بتْ 'bit' واحد من كل بايت 'byte' في الملف القديم، وتماماً كتغيير حرفٍ واحدٍ من كل كلمةٍ في نص ما: إن ذلك قد يُنتجُ نصاً جديداً مختلفاً 100٪، وليس مختلفاً 10٪ أو 20٪ فقط. والسبب، فيما يخص الـDNA، هو أنه حتى في حال تبديل حمض أميني واحد قد يتغيّرُ شكلَ البروتين الناتج بما يكفي لتعديل وظيفته تماماً؛ وهذا هو بالضبط ما يحدث في الكثير من الأمراض الجينية القاتلة. إن المعلومات بخصوص التشابه الجيني تُفيدنا في رسم خطوط شجرة العائلة (على سبيل المثال: تساعدنا في معرفة إذا كان الغوريلا قد تفرع عن سلف مشترك للإنسان والشمبانزي، أو أن الإنسان قد تفرع عن سلف مشترك للشمبانزي والغوريلا)، ولربما تُفيدنا هذه المعلوماتُ أيضاً في وضع تاريخٍ للتفرعات عبر استعمال «ساعة جُزيئيّة»؛ ولكنها لا تُعلّمنا شيئاً بخصوص مقدار التشابه في أدمغة الكائنات وأجسادها.

ليس ممكناً أن دماغ السلف قد جَرَت إعادةُ توصيله إلا إذا كان للدارات الجديدة تأثيرٌ ما على الإدراك والسلوك. إن الخطوات الأولى نحو اللغة البشرية لغزٌ غامض، ولكن هذا لم يمنع فلاسفة القرن التاسع عشر من تقديم توقعات تَخيُّلِيّة، مثل أن النطق قد نشأ كتقليد لأصوات الحيوانات أو كإشارات فموية تشابهُ الأغراض التي تمثلها،

واللغويون من جهتهم ازدروا هذه التوقعات، فقد أطلقوا عليها أسماء من نوع نظرية **باو واو** ونظرية **دينج دونج**[458]. وكثيراً ما طُرِحَتْ لغةُ الإشارة بصفتها مرحلةً وسيطة، ولكن هذا كان قبل اكتشاف العلماء أن لغة الإشارة لا تقلُّ تعقيداً عن لغة النطق في شيء. كما أن استعمالَ الإشارات يبدو مُعتمداً على منطقة بروكا ومنطقة فيرنيك اللتين تقعان قريباً جداً من مناطق التصويت والسمع (على التوالي) في القشرة الدماغية. وبقدر ما أن مناطق الدماغ المسؤولة عن الحوسبة المجرَّدة متموضعةٌ قرب المراكز التي تُعالجُ دخلها وخرجها، فإن هذا يقترح أن النطق أكثرُ أساسيَّةً. ولو كُنتُ مُجبَراً على التفكُّر بالخطوات الوسيطة، فلربما أتأملُ نداءات التنبيه التي تستعملُها قردة الـ'فيرفت' التي درسها شيني وسيفارث، وأحد النداءات يحذّرُ من قدوم النسور والآخرُ من الثعابين، وآخرُ من الفهود؛ لعلَّ مجموعةً من النداءات الشبه-إحاليّة مثل هذه قد خَضَعَتْ للتحكُّم الإرادي من قبل القشرة الدماغية فصارتْ تُنتَجُ في تجميعاتٍ للتعبير عن أحداث معقدة؛ ولعلّ القدرةَ على تحليل تجميعات النداءات قد تم تطبيقها بعد ذلك على أجزاء كل نداء. ولكنني أعترف أنْ لا أدلَّةَ على هذه الفكرة، إلا اللّهم بقدر الأدلة على نظرية دينج دونج (أو اقتراح 'ليلي توملين' أن الجملةَ الأولى التي قالها الإنسانُ كانت: «يا لهُ من ظهرٍ ممتلئٍ بالشَّعر!»).

ومما هو مجهول أيضاً: متى تطورت اللغة البدائية أول مرة في سلسلة النسب التي تبدأ بالسلف المشترك بين الشمبانزي والإنسان، ونجهلُ أيضاً مُعدَّلَ سرعة تطورها نحو الغريزة اللغوية الحديثة. وباتباع التقليد القائل إن السكرانَ يبحثُ عن مفاتيحه الضائعة تحت عمود النور لأن النور هنالك يسمح بالرؤية بوضوح، فإن العديد من علماء الآثار قد حاولوا أن يستنتجوا القدرات اللغوية لدى أسلافنا المنقرضين بالنظر إلى بقاياهم الملموسة مثل الأدوات الحجرية ومواقع سكنهم. حيث يُعتَقَدُ أنَّ الأدوات المعقدة تَعكسُ عقلاً مُعقداً لربما يَستعملُ لغةً معقدة. كما يُعتقَدُ أنَّ التنوعَ المناطقي في

---

(458) "نظرية 'باو-واو' ونظرية 'دينج دونج' وغيرهما من نظريات اللغة الانتقالية": Harnad, Steklis, & Lancaster, 1976.

الأدوات يَعكسُ حركةَ انتقال ثقافي تَعتمدُ بدورها على التواصل من جيل إلى جيل، وذلك لربما يُعبّرُ عن تواصلٍ عن طريق اللغة. ولكنَّ عندي شكوكي في أن أيَّ تحقيقٍ يَعتمدُ على ما خلَّفته مجموعةٌ قديمةٌ من آثارٍ سوف لن يُقدّرَ مدى قدَم اللغة قَدْرَ حقه؛ فهنالك العديدُ من الشعوب المعاصرة التي تعتمدُ على الصيد والالتقاط ولكنها تمتلكُ لغات وتقنيات متطورة، إلا أن سلالَهم وملابسهم ومحاملَ الأطفال الرّضع التي يصنعونها والـ'بوميرانج' الخشبي الذي يقذفونه للصيد، وخيامهم وأفخاخهم وأقواسهم وسهامهم وحرابهم المُسمَّمَة ليست مصنوعة من الحجر، وسوف تتعفَّنُ وتتحلَّلُ إلى هباءٍ سريعاً بعد مغادرتهم بحيث تحجبُ كفاءتهم اللغوية عن علماء الآثار المستقبليين.(459)

ولذلك فإنّ آثار اللغة الأولى قد تكون قديمة جداً بعمر فصيلة **القرد الجنوبي العفاري** (التي اكتشفناها أولَ مرة في أحفورة «لوسي» المشهورة)، وهذه الفصيلة هي أقدمُ أسلافنا المتحجرين وعمرها أربعة ملايين عام. وقد تكون أولى آثار اللغة أقدم من ذلك حتى، إذْ لم نجد حتى الآن سوى القليل من الأحافير من الفترة التي تقع بين انفصال الإنسان-الشمبانزي قبل 5 إلى 7 مليون سنة مضت وبين فصيلة **القرد الجنوبي العفاري**، وكلّما تقدّمَ الزمنُ عبر فصائل لاحقة، تَحسَّنت الأدلةُ التي نملكها على وجود أسلوب حياة يُتوَقَّعُ احتواؤه على اللغة. إن فصيلة **الإنسان الماهر**، التي عاشت قبل 2,5 إلى 2 مليون سنة مضت قد خلّفت في آثارها مخازن من الأدوات الحجرية التي ربما كانت مراكز للسكن أو مواقع لذبح الحيوانات؛ وفي أي الحالين يقترح وجود هذه المواقع درجةً ما من التعاون والتقانة المُكتَسَبَة. ومن حسن الحظ أن **الإنسانَ الماهر** قد ترك لنا بعض جماجمه التي تَحملُ طبعاتٍ باهتة لأنماط تلافيفه الدماغية؛ ومنطقة بروكا كبيرةً وبارزةً بما يكفي بحيث نستطيع رؤيتها، كما أيضاً التلافيف الفوق-هامشية والزاويّة (وهي مناطق اللغة التي ظهرت في مخطط الدماغ في الفصل 10)، وكانت هذه

(459) "تحديد الوقت الذي تطورت فيه أصول اللغة": .Pinker, 1992, in press; Bickerton, 1990
"تطور البشر المعاصرين": .Stringer & Andrews, 1988; Stringer, 1990; Gibbons, 1993

المناطق أكبر في النصف الأيسر من الدماغ. ولكننا لا نعلم على أي حال إذا كانت جماعات **الإنسان الماهر** قد استخدمت هذه المناطقَ التشريحية لاستعمال اللغة، إذ علينا أن نتذكر أن حتى القردة تمتلك منطقةً تماثليةً صغيرة تتناظرُ مع منطقة بروكا. و**الإنسان المنتصب** الذي انتشر من أفريقيا عبر معظم العالم القديم منذ 1,5 مليون إلى 500 ألف عام مضت (وذلك وصولاً إلى الصين وإندويسيا) كان متمكنّا من التحكُّم بالنار، واستعمل في كل مكان تقريباً ذاتَ الفؤوس الحجرية المتناظرة والمصنوعة بمهارة. ومن السَّهل تَخَيُّلُ أنَّ شكلاً ما من اللغة قد أسهم في مثل هذه النجاحات، على الرغم من أننا، مجدداً، لا نستطيع أن نتوثَّقَ من ذلك.

كان **الإنسان العاقل** (الذي يُعتقد أنه ظَهَرَ قبل حوالى 200 ألف سنة وانتشر إلى خارج أفريقا قبل حوالى 100 ألف سنة) يمتلك جماجم تشبه جماجمنا، واستعملَ أدواتٍ أكثر تنميقاً وتعقيداً بكثير، وتُظهرُ تنوعاً مناطقياً كبيراً. من الصعب الاعتقادُ بأنه لم يمتلك اللغة، وذلك نظراً إلى أنه، بيولوجياً، يعودُ إلى نفس الفصيلة التي ننتمي نحنُ إليها، وكلُّ البشر المعاصرين بيولوجياً يمتلكون اللغة. والشيء بالشيء يُذكر: إنَّ هذه الحقيقة البسيطة تَهْدمُ التاريخَ المزعومَ لأصل اللغة الذي نراه بكثرة في مقالات المجلات والمناهج المدرسية: 30 ألف سنة مضت، وهو عصرُ رسومات الكهوف الجميلة والأدوات المُزيَّنة المنمَّقة التي أنتَجَتْها جماعات البشر التي نُسميها (Cro-Magnon) في العصر الحجري القديم الأعلى[460]. إن فروع الإنسانية الكبرى قد تَشعَّبَت قبل ذلك بوقت طويل، وكلُّ المتحدّرين منها يمتلكون قدرات لغوية متطابقة، ولذلك فالمرجَّحُ أنَّ غريزة اللغة كانت حاضرةً قبل وقت طويل من الموضات الثقافية التي ظهرت في أوروبا في العصر الحجري القديم الأعلى. بل إن المنطق الذي يستعمله علماء الآثار (وهؤلاء -إلى حد كبير- غير مُطلعين على مجال اللغويات) لتحديد اللغة باستعمال ذلك التاريخ منطقٌ فاسد: إنه يعتمدُ على وجود قدرة "رمزية" واحدة هي التي تتسبب بظهور الفنّ والدين وأدوات الزينة واللغة، وإننا نعلم أن هذا خطأ (تذكر

(460) Upper Paleolithic. {50 إلى 12 ألف عام مضت}(م)

وحسب من يعانون من تخلّفٍ عقلي ولكنهم بارعون لغوياً مثل 'دينيس' و'كريستال' في الفصل الثاني؛ بل في الواقع يكفي أن نتأمَّلَ أيَّ طفل عمره ثلاث سنوات).

وهنالك دليلٌ عبقريٌ آخر جرى تطبيقه على أصل اللغة: يمتلكُ الأطفال المولودون حديثاً -مثلهم مثل باقي الثدييات- حنجرةً تستطيعُ أن ترتفعَ وتُلامسَ الفتحةَ الخلفيةَ من التجويف الأنفي، ساحمةً للهواء بأن يمرَّ من الأنف نحو الرئات من دون المرور بالفم والحلق. ويصبحُ الأطفال 'بشراً' في عمر ثلاثة أشهر عندما تنخفض حنجرتهم إلى الأسفل في الحلق، ويُقدّمُ ذلك مساحةً للسان كي يتحرّكَ إلى الأعلى والأسفل والأمام والخلف بحيثُ يُغيّرُ شكلَ حُجْرَات الرَّنين، فيتمكن الطفل من تنفيذ عددٍ كبير من المقاطع الصوتية الممكنة. ولكن الطفل يدفعُ ثمنَ ذلك أيضاً؛ قال داروين في كتابه أصل الأنواع ملاحظاً: «**الحقيقة الغريبة أنَّ كل قطعةٍ نبتلعها من الطعام أو الشراب تحتاجُ إلى المرور على فتحة القصبة الهوائية، وفي ذلك خطر، بحيث قد تَسقُطُ نحو الرئتين**». وقبلَ أن يتم اختراع مناورة 'هيمليخ'[461] حديثاً، كان الاختناق بالطعام سادسَ أكثر أسباب حوادث الوفاة إحصائياً في الولايات المتحدة، حاصداً ستة آلاف ضحية كل عام. إن موضع الحنجرة العميق في الحلق، وموضع اللسان المنخفض والمتراجع بما يكفي للتلفظ بمجال الأصوات، يؤثّران سلبياً على التنفس والمضغ أيضاً؛ والافتراضُ هو أن فوائد التواصل تفوّقت على التكاليف الفيزيولوجية.[462]

حاول ليبرمان وزملاؤه أن يعيدوا بناءَ المجاري الصوتية للسلالات البشرية المنقرضة عبر استنتاج موضع الحنجرة وعضلاتها الذي من الممكن أن يتناسب مع الفراغ في قاعدة الجماجم المتحجرة، وقد جادلوا بأنَّ كل الفصائل التي سَبَقت الإنسانَ العاقل، ومن ضمنها إنسان النياندرتال، كانت تملكُ مجرىً هوائياً كمجرى الثدييات: حيث مساحةُ إنتاج الأصوات الممكنة فيه منقوصةٌ. يقترح ليبرمان أنَّ اللغة لا بد أنها

(461) "مناورة هيمليخ": .Parade, June 28, 1992

(462) "انخفاض الحنجرة ونطق إنسان النياندرتال": .Lieberman, 1984

"أنصار إنسان النياندرتال المدافعونَ عنه": .Gibbons, 1992

كانت بدائية إلى حد بعيد قبل وصول الإنسان العاقل. إلا أن لدى إنسان النينادرتال أنصاراً أوفياء يدافعون عنه، ولما يَزَل ادعاءُ ليبرمان جدلياً. وعلى أي حال، **فإن لغة ذت كمة قللة من الحرف الصتة سف تبق قدرة عل التعبرت المعقدة**، ولذلك فإننا لا نستطيعُ أنْ نجزمَ بأن أسلاف الإنسان الذين كانت مساحة إنتاج الأصوات عندهم منقوصة لم يمتلكوا اللغة.

لقد تحدثت حتى الآن عن تطور غريزة اللغة من حيث متى وكيف، ولكنني لما أناقش بعدُ لماذا تطورت. في أحد فصول أصل الأنواع، يُجادل داروين بتفصيلٍ مُستَميتٍ بأن نظرية الاصطفاء الطبيعي التي يقترحُها قادرةٌ على تفسير تطور الغرائز كما هي قادرةٌ على تفسير تطوُّر الأجساد. إذا كانت اللغة غريزةً كمثل باقي الغرائز، فمن المفترض أنها قد تطورت عبر الاصطفاء الطبيعي، وهو التفسير العلمي الناجح الوحيد للصفات البيولوجية المعقدة.

قد يظن المرءُ أن طروحات تشومسكي تستفيدُ استفادةً جمّةً من تأسيس نظريته المثيرة للجدل بخصوص أصل اللغة ضمنَ الأساسات الراسخة لنظرية التطور، وقد أشار في بعض كتاباته إلى وجود صلة بين الاثنتين. ولكنه في أكثر الأحيان يشكّ في ذلك:[463]

«من الآمن تماماً أن نعزو هذا النمو [للبنية العقلية الفطرية] إلى "الاصطفاء الطبيعي»، ما دمنا نستوعب أنه لا مادَّةَ في هذا التوكيد، إنه لا يزيدُ عن كونه اعتقاداً بأنَّ هنالك تفسيراً طبيعانياً ما لهذه الظواهر... في دراسة تطور العقل، لا نستطيعُ أن نحزر إلى أي مدىً توجد ممكناتٌ فيزيائية بديلة للنحو التوليدي التحويلي مثلاً، لدى كائن حي يستوفي شروطاً فيزيائية معينة أخرى تُميّز البشر. ومن الممكن تصوُّرُ أنها {الممكناتُ} غيرُ موجودة -أو يوجد عدد قليل جداً- وفي هذه الحالة يصيرُ الحديثُ عن تطور قدرة اللغة غير ذي صلةٍ بموضوعنا.

---

(463) "اقتباس تشومسكي حيث ينتقد نظرية الاصطفاء الطبيعي": Chomsky, 1972, pp. 97–98; Chomsky, 1988, p. 167.

هل يمكننا التعامل مع المشكلة [مشكلة تطور اللغة] اليوم؟ واقع الحال أن ما نعرفه في هذه الأمور قليل جداً. إنَّ النظريةَ التطورية تقدّمُ لنا معلومات كثيرة بخصوص الكثير من الأشياء، ولكن ليس لديها سوى القليل من الأقوال، حتى الآن، بخصوص الأسئلة من هذا النوع. من الممكن فعلاً ألا تُوجَدَ الأجوبةُ في نظرية الاصطفاء الطبيعي بقدر ما توجد في البيولوجيا الجزيئية، في دراسة أيّ الأنظمة الفيزيائية قادرٌ على النمو في ظل ظروف معينة من الحياة على الأرض ولماذا، ويرجع ذلك بشكل جوهري إلى المبادئ الفيزيائية. من المؤكد أننا لا نستطيع افتراضَ أنَّ كلّ صفةٍ قد جرى اصطفاؤها بشكل محدد. في حالة أنظمةٍ مثل اللغة... ليس من السهل حتى أن نتخيَّل مساراً من الاصطفاء قد يُفضي إلى نشوئها".

ما الذي يعنيه تشومسكي؟ هل يمكن أن يوجد عضو للغة قد تطور عبر عملية مختلفة عن تلك التي قيل لنا دوماً أنها المسؤولة عن تكوين باقي الأعضاء؟ إن العديد من علماء السيكولوجيا، الذين يضيقون ذرعاً بالنقاشات التي لا يمكن اختصارها في شعارٍ 'مانشيت' سريع، يستنكرونَ مثل هذه الطروحات ويسخرونَ من تشومسكي معتبرين إياه 'خَلْقياً مُستتراً'[464]؛ وهم على خطأ إذْ يفعلون ذلك، ولكنني أعتقدُ أن تشومسكي على خطأ أيضاً.

كي نفهم المشكلات المطروحة، علينا أولاً أن نفهمَ منطقَ نظرية الاصطفاء الطبيعي عند داروين.[465] إن التطور والاصطفاء الطبيعي ليسا شيئاً واحداً. إن التطورَ، وهو حقيقةُ تغيُّر الفصائل عبر الزمن بسبب ما دعاه داروين "التوريث مع التعديل" قد كان مقبولاً بشكل واسع في زمن داروين، ولكنه كان يُعزَى إلى العديد من العمليَّات التي جرى تَفْنيدُها لاحقاً، مثل وراثة المميزات المكتسبة -عند جان باتيست لامارك-

(464) Crypto-Creationist: {ربما تترجم أيضاً: خَلْقيٌّ مُتخفٍ، بمعنى: يؤمن بالخلق ولا يريد الاعتراف بذلك.}(م)

(465) "منطق نظرية الاصطفاء الطبيعي": Darwin, 1859/1964; Williams, 1966, 1992; Mayr, 1983; Dawkins, 1986; Tooby & Cosmides, 1990b; Maynard Smith, 1984, 1986; Dennett, 1983.

ودافعٍ أو رغبةٍ داخليّةٍ بالنمو في اتجاه من التعقيد المتزايد الذي يبلغُ ذروتَه عند البشر. ما اكتشفَهُ داروين وألفرد والاس، وأكَّدَا عليه، كان **سبباً معيناً** للتطور: الاصطفاءُ الطبيعي. ينطبقُ الاصطفاء الطبيعي على أي مجموعة من الكيانات لها صفات **التكاثر**، و**التنوُّع**، و**الوراثة**. **التكاثرُ** يعني أن الكائنات تنسخُ أنفسها، وأن النُسخَ قادرةٌ أيضاً على أن تَنسَخَ نفسها، وهكذا دواليك. أما **التنوُّعُ** فيعني أن النَّسْخَ غيرُ مثاليّ، بل تَظْهَرُ الأخطاءُ فيه بين حينٍ وآخر، وقد تَمنحُ هذه الأخطاءُ كياناً ما مزايا تُمَكّنُه من نَسْخ نفسه بمعدل أعلى أو أخفض مقارنةً بالكيانات الأخرى. و**الوراثةُ** تعني أن مزيّةً نوعيةً نَتَجَتْ عن خطأٍ في النَّسْخ ستعودُ للظهور في النُّسَخ اللاحقة، بحيث إن المزية تستمرُ في ذلك النّسَب إلى الأبد. الاصطفاءُ الطبيعي هو الناتج الضروري رياضياتياً والقائلُ: إن أي مزايا تساعد على النَّسْخ الأفضل تَميلُ نحو الانتشار عبر مجموعة الكيانات على مدى العديد من الأجيال. ونتيجةً لذلك، سوف تحصلُ الكيانات على مزايا تبدو وكأنها مُصمَّمَةٌ للتكاثر الفعَّال، ومن ضمنها مزايا هي وسائلُ لتحقيق هذه الغاية، مثل القدرة على جمع الطاقة والمواد من البيئة وحمايتها من المُنافسين. هذه الكياناتُ المتكاثرةُ هي ما نقول عنه اليوم «كائنات حية» organisms والميزاتُ التي تُحسّنُ التكاثر التي تَتجمَّعُ عبر هذه العملية هي ما ندعوه «التكيُّفات» adaptations.

عند هذه النقطة يشعرُ كثير من الناس بالفخر لأنهم قد لاحظوا ما يظنُّونه خطأً قاتلاً: «**أها! إن النظرية تدورُ حولَ نفسها! فكلُّ ما تقوله: إن المزايا التي تؤدي إلى تكاثرٍ فعَّال تؤدي إلى تكاثرٍ فعَّال. الاصطفاءُ الطبيعي هو 'البقاء للأفضل' وتعريفُ 'الأفضل' هو 'من يستطيع النجاة'**». ولكن لا! ليس الأمرُ كذلك! إنَّ قوّةَ نظرية الاصطفاء الطبيعي تكمنُ في أنها تربطُ بين فكرتين مستقلّتين ومختلفتين جداً. الفكرة الأولى هي التصميمُ الظاهرُ، وعندما أقول «التصميم الظاهر» أعني شيئاً قد ينظر إليه مهندسٌ ويستنتجُ أن أجزاءَه مُشكَّلةٌ ومرتَّبة بحيث تؤدي وظيفةً معينة. إذا أعطيت مهندسَاً مختصاً في البصريات عيناً من فصيلةٍ ما غير معروفة، فإن المهندس سيستنتجُ فوراً أنها مُصمَّمَةٌ لتشكيل صورةٍ عما يحيطُ بها: إن بنيتَها مثل بنية آلة التصوير، حيث

لها عدساتٌ شفافةٌ وغشاءٌ قابلٌ للامتداد والتقلُّص مثل بؤرة 'كاميرا'، وهلم جرا. علاوةً على ذلك، إنَّ جهاز تشكيل الصور ليس مجرَّدَ تُحفةٍ مركَّبةٍ تفعلُ شيئاً مسلياً ما من باب الهواية، بل إنه أداةٌ مفيدةٌ في البحث عن الطعام وشركاء التكاثر، والهروب من الأعداء، وهكذا دواليك. إن الاصطفاءَ الطبيعيَّ يُفسّرُ كيف جاءَ هذا التصميم إلى الوجود، وقد جاء عبر **الفكرة الثانية:** الإحصاءات الإكتوارية لإعادة التكاثر في أسلاف الكائن الحي. انظر جيداً إلى الفكرتين:

1. جزءٌ من الكائن يبدو مصمماً لتحسين التكاثر.

2. إن أسلافَ ذلك الكائن قد تكاثروا على نحو فَعَّال أكثر من مُنافسيهم.

لاحظْ أن (1) و(2) مستقلَّتان عن بعضهما بعضاً منطقياً. إنهما تتحدثان عن أشياء مختلفة: التصميم الهندسي من جهة، ومُعدَّلاتُ الولادة والموت من جهة أخرى. ولاحظْ أيضاً أنهما تتحدثان عن كائنات مختلفة: الكائنُ الذي يثير اهتمامك فتدرسه من جهة أولى، وأسلافه من الجهة الأخرى. يُمكنُكَ أنْ تَقولَ إن هذا الكائنَ يملكُ نظراً جيداً، وأنَّ النظرَ الجيّدَ يُساعده في التكاثر (1)، وذلك من دون أنْ تَعْلَمَ مدى نجاح ذلك الكائن -أو أيّ كائن- في التكاثر فعلياً (2). بما أن التصميمَ لا يقتضي إلا تحسينَ **احتماليّة** التكاثر فإن كائناً ما يمتلك نظراً مصمماً جيداً قد لا يتكاثرُ أبداً في الواقع؛ إذْ من الممكن أن تضربَهُ صاعقةٌ. وبالعكس من ذلك، فقد يكونُ له قريبٌ مصابٌ بقصر النظر ولكنه قد يتكاثرُ بشكل أفضل إذا ما كانت -على سبيل المثال- الصاعقةُ نفسها قد قتلت مُفترساً يُطاردُ ذلك القريب. إنَّ نظريةَ الاصطفاء الطبيعي تقول: إن (2) معدلات ولادة وموت الأسلاف هي التي تُفسّرُ (1) تصميمَ الكائن الهندسيّ، وهي بالتالي لا تَدورُ حولَ نفسها مُطلقاً كما اقترح المُعترضُ الافتراضي في بداية الفقرة.

ويعني ذلك أن تشومسكي كان متسرّعاً جداً عندما اعتبرَ أن الاصطفاء الطبيعي لا مادَّة فيه وأنه ليس أكثر من اعتقادٍ بوجود تفسير طبيعانيٍ ما لمزية ما. في الواقع ليس من السهل إثباتُ كون مزيةٍ ما ناتجةً عن الاصطفاء؛ إذ يجبُ أن تكون المزيةُ قابلة للتوريث، ويجب أن تُحسّنَ من احتمالية التكاثر للكائن، وذلك مقارنةً بالكائنات التي لا تمتلكُ

المزية، وأن يحصلَ ذلك في بيئةٍ مثل البيئة التي عاشَ أسلافُه فيها. لا بد من وجود نسبٍ طويلٍ من الكائنات المتشابهة في السابق. ولأن الاصطفاء الطبيعي لا يمتلك بُعْدَ النظر، فإن كلَّ مرحلة وسيطة في تطور عضو لا بد أنها قد مَنَحَتْ أفضليةً تكاثريةً ما للكائن الذي امتلكها. لقد لاحظَ داروين أن نظريتَه تضعُ توقعاتٍ قويةً وقابلةً للتفنيد بسهولة؛ فكلُّ ما يتطلَّبُه الأمرُ هو اكتشافُ مزية تظهرُ فيها علاماتُ التصميم إلا أنها تظهرُ في مكان مختلف غير نهاية خطّ نسب الكائنات التي كان بمقدورها استعمالُ هذه المزية لمساعدتها في التكاثر. مثالُ ذلك أن نَدرسَ مزيةً مصممةً من أجل الجمال وحسب -مثل ذيل الطاووس البديع ولكن الثقيل والمُرهق- وأن نجدها بعد ذلك قد تطوّرَت لدى كائن الخُلد الأعمى بحيثُ لا يستطيعُ شركاءُ التكاثر من فصيلته الانجذاب إلى مثل هذا الذيل. ومثالٌ آخر على ذلك أن نجد عضواً معقداً لا يمكنُ أن يوجدَ في صيغةٍ وسطيّةٍ مفيدة، مثل جناحٍ جُزئيّ، لا يُمكنُ أن يفيدَ في شيء حتى يصل إلى حجمه وشكله الحاليين كما هما 100٪. ومثالٌ ثالثٌ: أن نجدَ كائناً لم يُنتجه كيانٌ قادرٌ على التكاثر، مثل أن تنمو حشرةٌ ما تلقائياً من الصخور، كما تظهر الكريستالات. والمثالُ الرابع قد يكون مزية مصممةً لتفيد كائناً غير الكائن الذي تسبَّبَ بظهور المزية، مثل أن يتطور سرجٌ على ظهر الحصان. في الشريط الهزلي Li'l Abner رسم الفنان 'آل كاب' كاريكاتير يصوّرُ كائناتٍ عديمة الأنانية أسماها 'شموزات' shmoos وهي تضعُ حلوى الشوكولا بدلاً من البيض، وتقوم بشيّ نفسها على النار بفرحٍ كي يستطيعَ الناسُ الاستمتاعَ بلحمها اللذيذ الخالي من العظام. إن اكتشافَ أحد هذه الشموزات في الحياة الحقيقية سوف يفنّدُ جهودَ داروين فورياً.

إذا ما وضعنا الرفضَ المتسرّعَ جانباً، فإن تشومسكي يطرحُ مشكلةً حقيقية عندما يشير إلى بدائل للاصطفاء الطبيعي. لقد كان المنظّرُون التطوريون الحصيفون الذين جاؤوا بعد داروين يصرُّونَ دوماً على أنه ليست كل ميزةٍ مفيدةٍ تكيُّفَاً يجبُ تفسيره عبر الاصطفاء الطبيعي. عندما يغادر السمك الطائر سطحَ الماء، فإن عودته إلى الماء شيءٌ مفيد جداً من ناحية التكيُّف؛ ولكننا لا نحتاج الاصطفاءَ الطبيعي ليفسّر هذا الحدثَ

السعيد، بل إن الجاذبيَّة تُفسّرُه بشكل ممتاز فتُرْجعُ السمكةَ سريعاً إلى الماء. وهناك مزايا أخرى أيضاً تحتاج إلى تفسير مختلف عن الاصطفاء. في بعض الأحيان، لا تكون المزية تكيُّفاً بحد ذاتها بل تكون نتيجة لشيء آخر هو التكيُّفُ: إذ ليس هنالك أفضلية في كون عظامنا بيضاء بدلاً من أن تكون خضراء، ولكن هنالك أفضلية في صلابة عظامنا، وبناؤها من الكالسيوم إحدى الطرق لجعلها صلبة، وقد صادفَ أن لونَ الكالسيوم أبيض. وأحياناً تَتقيَّدُ المزية بتاريخها، مثل الانحناء على شكل حرف S في عمودنا الفقري الذي ورثناه عندما توقفنا عن المشي على أربع أرجل وبدأنا بالمشي على رجلين. وقد تكون الكثير من المزايا ببساطة مستحيلةَ النمو ضمن القيود التي يفرضها مخططُ جسدٍ ما والطريقة التي تبني بها الجيناتُ ذلك الجسد. قال عالم البيولوجيا جون هالدين ذات مرة أن هنالك سببين لعدم تحوُّل البشر إلى ملائكة: النواقصُ الأخلاقيّة، ومخططُ جَسَدٍ لا يستطيعُ أن يَدْعَمَ وجودَ ذراعين وجناحين في نفس الوقت. وتأتي المزية أحياناً بفعل الحظّ الصّرف؛ فإذا مرَّ وقتٌ كاف في مجموعة صغيرة من الكائنات، فإن كافة أنواع المصادفات ستُحفظُ فيها، وهي عمليةٌ تُدعى الانزياح الجيني[466]. على سبيل المثال، في جيل معين، قد تصابُ كل الكائنات غير المخططة بصاعقة أو تموت من دون أن تُنتجَ ذرية، وبالتالي فإن صفة الخطوط سوف تُسيطرُ بعد ذلك بصرف النظر عن كونها أفضلية أم لا.

لقد اتهم ستيفن جاي جولد وريتشارد ليونتين علماءَ البيولوجيا (من دون وجه حق، حسب اعتقاد أغلب العلماء) بتجاهل هذه القوى البديلة والتركيز أكثرَ من اللازم على الاصطفاء الطبيعي. وهما يسَخَرَان من مثل هذه التفسيرات قائلين إنها «حكايات هكذا حصل» (just-so stories)[467] وهي إشارةٌ إلى قصص الشاعر روديارد كيبلينج المرحة التي تروي طريقة حصول الكثير من الحيوانات على أجزاء جسدها المميزة. ولقد أثَّرَتْ مقالاتُ جولد وليونتين تأثيراً كبيراً في العلوم الإدراكية، وإن شكوك

---

(466) Genetic drift {وتُعرَّبُ أحياناً ب**الانحراف الوراثي**}(م)

(467) "حكايات (هكذا حصل)؛ سخرية ستيفن جاي جولد وريتشارد ليونتين من تركيز علماء البيولوجيا على الاصطفاء الطبيعي بشكل مبالغ فيه": Gould & Lewontin, 1979; Piatelli-Palmarini, 1989.

تشومسكي في قدرة الاصطفاء الطبيعي على تفسير اللغة البشرية تتشاركُ فكرياً مع روح نقدهما.

ولكن هجومات جولد وليونتين اللاذعة لا تقدم أنموذجاً مفيداً يعينُنا على التفكير في تطور مزية معقدة. لقد كان أحدُ أهدافهما الحطَّ من شأن نظرياتٍ معينة بخصوص السلوك البشري، وهي نظرياتٌ يعتبرونها ذات تداعياتٍ يَمينيّة الهوى سياسياً. وتَعْكسُ انتقاداتهما أيضاً اهتماماتهما المهنيّة اليومية؛ فجولد عالمُ مستحاثات، وعلماء المستحاثات يدرسون الكائنات بعد أن تتحوَّلَ إلى صخور؛ إنهم مُهتمُّون بالتنقيب عن الأنماط الكبرى في تاريخ الحياة أكثر من اهتمامهم بآليات أعضاء الفرد التي تَحَجَّرَتْ منذ زمن طويل، وعندما يكتشفون، مثلاً، أن الديناصورات قد أبادها نيزكٌ ارتطمَ بالأرض وتسبَّبَ بحجب نور الشمس، فمن المفهوم أنَّ الاختلافات الصغيرة في أفضليات التكاثر تبدو لهم غير ذات صلة بالموضوع. أما ليونتين فعالم جينات، وعلماءُ الجينات يميلون إلى النَّظر إلى الترميز الخام للجينات وتنوُّعها الإحصائي في مجموعات الكائنات الحية بدلاً من الأعضاء المعقدة التي تبنيها الجينات. قد يبدو التكيُّفُ لهم قوّةً صُغرى، وهُم في ذلك مثل الشخص الذي يتفحص الأصفار والواحدات التي تُشكّلُ برنامجاً حاسوبياً في لغة الآلة من دون أن يعرفَ سلوكَ البرنامج، فيخلصَ إلى نتيجة مفادها أنَّ الأنماطَ بلا تصميم. إنَّ التيار الرئيسي في البيولوجيا التطورية الحديثة يتمثَّلُ على نحو أفضل في علماء مثل جورج ويليامز، وجون مينارد سميث، وإرنست ماير، الذين هم مهتمون بتصميم الكائنات الحية بكُليّته. وهؤلاء يُجمعونَ على أنَّ الاصطفاء الطبيعي يؤدي دوراً خاصاً جداً في التطور، وأن وجود البدائل لا يعني أنَّ تفسيرَ مزية

بيولوجية ما يصير مفتوحاً على كل شيء بالاعتماد على ذوق المُفسّر وحده.(468)

---

(468) {سأسمح لنفسي تجاوزاً - مرة واحدة في هذه الحاشية، لا في غيرها- أن أسردَ شيئاً من الرأي المعارِض لرأي بنكر، وذلك طبعاً من باب الإثراء وليس المناكفة (فالمؤلف سوف يجتهد في مناقشة بعض ما سأطرحه وتفنيده في الصفحات المقبلة):يعتمد الطرح التشومسكي القائلُ إن اللغة حصلتْ نقلةً واحدةً، (أي بآليةٍ سوى آليات الاصطفاء الطبيعي كما يقول المؤلف)، على بضعِ نقاط، ولستُ أوردها هنا حسب ترتيب أهميتها؛ أولاً: الشكُّ العقلاني بأن للغةِ 'وظيفةً' من حيثُ التواصل، فنحنُ نتحدثُ مع أنفسنا داخل عقولنا أكثرَ من حديثنا مع بعضنا بعضاً، وحتى الصمُّ يفعلون ذلك عندما يكونون وحدهم في غرفةٍ ما (يستعملون أيديهم ولغة الإشارة وكأنهم يتحدثون مع أنفسهم)، إن هذا (وأدلة أخرى) يقترحُ لدى أصحاب الرأي البديل أن اللغة -منذ البداية- لم تنشأ **للتواصل** بل **للتفكير**، وجاء التواصلُ لاحقاً مُلحقاً بها، ولذلك، فإنهم -حسب نظرتهم- يسمّون ما ندعوه يومياً "اللغةَ" بـ'تخريجِ اللغة' (externalization) على وجه الدقة، أما اللغة الحقيقية فأداة للفكر الداخلي، لا للتواصل. ثانياً:سيقولُ صاحبُ الرأي المُعارضِ للمؤلف إن تشبيه عضو اللغةِ بخرطوم الفيل تارةً والعين تارةً أخرى تشبيهٌ فاسد؛ لأن عضو اللغة -على عكسهما- يحتوي نظاماً تركيبياً متقطعاً، وبينما يَسهُلُ نوعاً ما تخَيلُ التاريخ التطوري للعين والخرطوم، فمن الصعب جداً تخيّله بخصوص نظامٍ تركيبي متقطع؛ ويزعمُ تشومسكي أن جوهر الأمر قائمٌ على التعليمة المنطقية المسماة "الدمج" (merge) التي تقوم ببساطة بجمع جزئين أو تركيبين إلى بعضهما بعضاً: فإن وجدت، وُجدت معها اللغة، ويزعم أيضاً أنه لا يرى طريقةً لنمو ذلك تدريجياً بالاصطفاء الطبيعي؛ ويقترح أن ظهورها قد لا يكون تدريجياً، بل ليس بفعل التطورّ تماماً، بل: إن تعقيدها (وتعقيد النُظم التي تنتجها) قد يكون مبنياً على حقائق فيزيائية بحتة (على حسب تشبيه تشومسكي: كما أن ندفة الثلج تخضعُ لمعادلات هندسية معقدة،فلا توجد ندفة تتطابق مع الأخرى، ولكنها جميعاً تتطابق في بعض البنى بسبب القواعد الفيزيائية التي تُحدِّدُ أحجامها وزواياها وأشكالها العامة، فكذلك قد تكون اللغة ناتجةً عن شرط فيزيائي تثبَّتَ بالطفرة، مرةً واحدةً وإلى الأبد؛ وليس تدريجياً عبر الاصطفاء الطبيعي). ثالثاً: استناداً إلى النقطة الأولى والثانية، فإن تأكيد المؤلف على تدريجية تطور غريزة اللغة (لأنه لا بد من وجود 'آخر' نمارس اللغة معه كي يجري اصطفاء سمة اللغة تطورياً) واعتباره أن اللغة من دون عنصر التواصل لا يمكن أن توجد، يصير لهما جوابٌ: بما أن 'وظيفة' اللغة هي الفكرُ، فإن ذلك الكائن الأول الذي حصلَ على اللغة بالطفرة سيستفيد منها بالفكر، وكذلك ذريته ممن يرثون الطفرة، وبالتالي ستهيمنُ سمة امتلاك اللغة على الجماعة (و/أو) الفصيلة، وقد يحصل ذلك قبل أن يتم 'تخريج' اللغة على هيئة تواصل.

إن الادعاءات من هذا القبيل (التي توحي بوجود (شخص أول) امتلك اللغة ومن ثم قام بتوريثها (لبعض ذريته) الذين أصبحوا هم من ندعوهم بشراً سليمين لغوياً اليوم، لا بدّ أنْ تستدعي إلى العقل التشبيهات التوراتية وسفر التكوين، ولا بد أنها جزءٌ مما دفع ببعض الفلاسفة -حسب رواية دانيال دينيت- إلى وصف تشومسكي بأنه 'مؤمنٌ بالخَلْقِ مُستتر'. إن هذه الحاشية، طبعاً، عَرَضٌ مُفرطٌ في التبسيط ومبتسر، وإن شاء القارئ أن يتملّى وجهةَ النظر هذه مشروحةً بتفصيل دقيق وتنظيرٍ مُحكم، فعليه بكتاب (علم اللغة) وخصوصاً الفصلين الأول والثاني، والمترجَم إلى العربية:

تشومسكي، نعوم، علم اللغة مقابلات مع جيمس ماغيلفري، العبيكان للنشر، 2018، ترجمة: داود سليمان القرنة، إبراهيم يحيى شهابي. (وعنوانه الأصل: The Science of Language: Interviews with James McGilvray, Cambridge University Press ,2012.)}(م)

لقد فسَّرَ عالم البيولوجيا ريتشارد دوكينز هذا المنطقَ على نحو بليغ في كتابه «صانعُ الساعات الأعمى». يلاحظُ دوكينز أن مشكلةَ البيولوجيا الجوهرية هي تفسيرُ «التصميم المعقد»،[469] وقد انجذب اهتمام المُفكّرين إلى هذه المشكلة قبل داروين بوقت طويل. لقد كتب عالم اللاهوت ويليام بايلي في عام 1802:

«إذا كنتُ أقطعُ أرضاً جرداءَ ووقعتْ قدمي على حجر، وسُئلتُ من أين جاء هذا الحجر إلى هنا، فمن المحتمل أن أجيبَ بأنَّ الحجر، على حد علمي، لربما كان هنا منذ الأزل: ولن يكون سهلاً بالضرورة أن نُثبتَ سخافةَ هذه الإجابة. ولكن افترض أنني وجدتُ ساعةً على الأرض، وسُئلتُ من أين جاءت الساعةُ أصلاً؟ من المؤكد أنني لن أفكر في نفس الإجابة السابقة قائلاً: على حد علمي، لربما كانت هذه الساعة دوماً هنا».

لاحظ بايلي أن الساعةَ ذاتُ تركيبٍ دقيقٍ يتضمَّنُ مسنَّناتٍ ونوابضَ صغيرة تعملُ سوياً لإظهار الزمن. إن الصخورَ لا تَبثقُ المعدنَ من داخلها عفوياً بحيث يُشكّلُ نفسَه على هيئة مسننات ونوابض تقفزُ بعدها في التنظيم المطلوب لحساب الزمن. إننا مُجبرون على استنتاج أنَّ الساعةَ كان لها صانعٌ صَمَّمَ الساعةَ بهدف ضبط الوقت. ولكن عضواً مثل العين أكثر تعقيداً حتى من الساعة، وغايةُ تصميمه أكثرُ وضوحاً. إن للعين قرنيةً شفافةً تحميها، وعدسات للتركيز، وشبكية حساسة للضوء تقع على مستوى المحْرَق من العدسة، ولها حدقةٌ يتغيَّرُ قُطرُها حسبَ الإنارة، وعضلاتٌ تُحرّكُ كل عينٍ بالتناغم مع العين الأخرى، كما تَمتلكُ داراتٍ عصبيةً تتبيَّنُ الحافات والألوانَ والحركةَ والعُمْقَ. من المستحيل فَهْمُ العين منطقياً من دون ملاحظة أنها تبدو مُصمَّمَةً للرؤية، وأقلُّ أسباب ذلك هو التشابهُ الكبيرُ بينها وبين آلة التصوير التي يصنعُها الإنسان. إذا كانت الساعةُ تقتضي وجودَ صانع ساعات، وآلةُ التصوير تقتضي صانعاً لها أيضاً، فإن العينَ تقتضي وجود صانعٍ للعين أيضاً، وهو الإله. لا يختلف علماء البيولوجيا اليوم مع طرح

(469) "رؤية عالم البيولوجيا ريتشارد دوكينز حول تفسير التصميم المعقد": Dawkins, 1986; Mayr, 1983; Maynard Smith, 1988; Tooby & Cosmides, 1990a, b; Pinker & Bloom, 1990; Dennett, 1983.

ويليام بايلي للمشكلة، بل يخالفونه -وحسب- في الحلّ الذي اقترَحَهُ للمشكلة. إنَّ داروين أهمُّ عالم بيولوجيا في التاريخ لأنه أظهرَ كيف يمكن أنْ تنشأَ مثلُ هذه «الأعضاء ذات الكمال والتعقيد الكبيرين» عبر العملية الفيزيائية البحتة التي هي الاصطفاء الطبيعي.

وهنا النقطة الجوهرية. إن الاصطفاء الطبيعي ليس مجرَّدَ بديلٍ محترمٍ علمياً للخلق الربانيّ، بل إنه البديلُ الوحيدُ القادر على تفسير تطور عضوٍ معقد مثل العين. إنَّ سببَ التباين الصارخ بين الخيارين (الإله أو الاصطفاء الطبيعي) هو أنَّ البنى القادرة على فعل ما تفعله العين هي عبارةٌ عن تنظيماتٍ للمادة قليلة الاحتمال بشكلٍ مُتطرّف. إذْ الهامشُ الاحتمالي عملاقٌ بحيث يصعب تصوُّرُه: إنَّ معظمَ الأشياء التي تنتجُ عن خلط المواد العامة مع بعضها بعضاً (حتى المواد الحيوانية العامة) لا تستطيعُ تركيزَ الضوء لتوضيح الصورة، ولا تعديل كمية النور الذي يدخلُ، ولا أنْ تَتبيَّنَ الحافات وحدودَ العمق. يبدو وكأن المواد الحيوانية في العين قد تم تجميعها بهدف الحصول على الرؤية؛ ولكن من هو صاحب هذا الهدف إذا لم يكن الإله؟ أي طريقةٍ أخرى تستطيع أن تتسبَّبَ بوجود شيءٍ يرى جيداً لمجرَّد هدف الرؤية جيداً بحد ذاته؟ القوةُ الخاصة جداً التي يَمتلكُها الاصطفاءُ الطبيعي هي إزالةُ هذا التناقض: إن ما يتسبَّبُ بقدرة العيون على الرؤية جيداً الآن هو أنها تتحدَّرُ من نسبٍ طويلٍ من الأسلاف الذين استطاعوا أن يروا أفضل بقليل من منافسيهم، مما سمحَ لهم بأن يتفوَّقوا على مُنافسيهم من حيث التكاثر. لقد تمَّ الاحتفاظُ بالتحسينات العشوائية التي طرأتْ على الرؤية، وتجميعُها وتركيزُها على مر العصور، مما أدَّى إلى نشوء عيون أفضلَ فأفضل. إنَّ قدرةَ العديد من الأسلاف على الرؤية أفضل بقليلٍ في الماضي تتسبب بقدرة كائن واحدٍ على الرؤية بشكل ممتازٍ في الوقت الحاضر.

ويمكننا أنْ نعبّرَ عن ذلك بطريقة أخرى فنقول: إنَّ الاصطفاءَ الطبيعي هو العملية الوحيدة التي تستطيعُ توجيهَ سلسلة نسب من الكائنات على الطريق الصحيح من بين المساحة الشاسعة الفلكية من الطرق/ الأجساد الممكنة، وهو الطريقُ الذي يؤدي من

جسد لا يحتوي عيناً إلى جسد يحتوي عيناً فعالة. أما بدائل الاصطفاء الطبيعي فإنها لا تستطيع -بالتباين مع ذلك- سوى أن تَتَلمَّسَ طريقها عشوائياً. إنَّ احتمالَ أن تُنتجَ مصادفاتُ الانزياح الجيني الجينات الصحيحة بالضبط وتجمعها إلى بعضها بعضاً لتنتج عيناً فعالة احتمالٌ بالغُ الضآلة. من الصحيح أن الجاذبية وحدها تكفي لسقوط السمكة الطائرة في الماء عند رجوعها إلى المحيط، فهو هدفٌ كبيرٌ يَسهلُ الوصول إليه، ولكن الجاذبيةَ وحدها لا تستطيع أن تَجعلَ أجزاء جنين السمكة الطائرة تتجمَّعُ مع بعضها بعضاً بحيث تصنعُ عينَ السمكة الطائرة. عندما ينمو أحدُ الأعضاء، فإن كتلة ما من النسيج أو وصلة أو ارتباطاً ما قد يأتي مُصاحباً لها مجاناً، بنفس الطريقة التي يُصاحب فيها الانحناءُ على شكل حرف S العمودَ الفقري للكائن المنتصب على رجلين. ولكنك تستطيعُ أن تُراهنَ على أنَّ مثلَ هذه الوصلة لن يتصادف ببساطةَ أن تحتوي على عدسةٍ فعَّالة وغشاء قرنية وشبكية، وتكون كُلُّها مرتبةً بشكل مثالي لحصول الرؤية. إن هذا أشبه بأن يضرب إعصارٌ ساحةَ خردة فيقوم بتجميع طائرة بوينج من طراز 747. ولهذه الأسباب، فإن دوكينز يجادلُ بأن الاصطفاءَ الطبيعي ليس التفسير الصحيح الوحيد للحياة على الأرض وحسب، بل إنه لا بد وأن يكون التفسيرَ الصحيح لأيِّ شيءٍ يمكن أن نطلق عليه اسم "حياة" في أي مكان من الكون.

وإن التعقيدَ التكيُّفي، بالمناسبة، هو أيضاً السببُ الذي يجعلُ تطورَ الأعضاء المعقدة يميلُ إلى كونه بطيئاً وتدريجياً؛ فليس الأمرُ أن الطفرات الكبرى والتغيرات السريعة تُخالفُ قانوناً ما من قوانين التطور، بل الأمرُ وحسب أن الهندسةَ المعقَّدَةَ تَتطلَّبُ ترتيباتٍ دقيقةً لأجزاءٍ صغيرةٍ، وإذا كانت هذه الهندسة تتمُّ عبرَ تجميع تغيُّراتٍ عشوائية، فلا بد أن تكون تلك التغيراتُ صغيرةً جداً. إن الأعضاء المعقدة تتطورُ عبر خطوات صغيرة للسبب ذاته الذي يرفضُ لأجله صانعُ الساعات أن يستعمل مطرقة البناء، ويرفض الجرَّاحُ استعمال ساطور الجزَّار.

لقد أصبحنا الآن نعلمُ أي المزايا البيولوجية يمكننا أن نعزوها إلى الاصطفاء الطبيعي وأيها نعزوها لعمليات تطورية أخرى، فماذا عن اللغة؟ حسب رؤيتي:

النتيجةُ لا يمكن الهروب منها. إن كل نقاش في هذا الكتاب يشير إلى التعقيد التكيفي في غريزة اللغة. إنها مؤلفة من عدة أجزاء: نظامُ الجملة الذي يستعمل نظاماً تركيبياً متقطعاً لتشكيل بنى العبارات؛ والمورفولوجيا (التصريف) وهي نظامٌ تركيبي ثانٍ يقوم بتشكيل الكلمات؛ ومعجمٌ واسع؛ ومجرىً صوتيٌ جَرت إعادةُ تأهيله؛ وقواعدُ وبنى فونولوجية؛ وإدراكُ النطق؛ وخوارزمياتُ التجزئة؛ وخوارزمياتُ التعلم. إنَّ هذه الأجزاء تَتحقَّقُ فيزيائياً على هيئة دارات عصبية ذات بنى معقدة، وتتجمَّعُ عبرَ أحداثٍ جينيةٍ متواليةٍ بانتظامٍ وتوقيتٍ دَقيقَين. وما تسمحُ به هذه الداراتُ موهبةٌ فذة: القدرة على إطلاق عددٍ لا نهائي من الأفكار المبنية بدقة من رأسٍ إلى رأس أخرى عبرَ تعديل زفير الأنفاس. إنَّ هذه الموهبةَ مفيدةٌ على نحو واضح للتكاثر؛ فكِّرْ في حكاية عالم البيولوجيا جورج ويليامز التي مرّت معنا في الفصل التاسع وتتحدَّثُ عن هانز وفريتز الصغيرين، حيثُ أُمرا بالبقاء بعيدين عن النار وعدم اللعب مع النَّمر سيفي الأنياب. قُمْ بتخليط شبكةٍ عصبيةٍ أو تعديل مجرىً صوتيٍ بشكل عشوائي وسوفَ لنْ تَصلَ إلى نظامٍ يَمتلكُ هذه القدرات. إن غريزةَ اللغة، مثل العين، مثالٌ على ما دعاه داروين «ذلكَ التّمامُ في البنى والتكيُّفُ المتزامن الذي يثير إعجابنا بشكل مبرر»،[470] ولأنها كذلك فهي تحمل الختم شديدَ الوضوح لمُصمّم الطبيعة: الاصطفاء الطبيعي.[471]

إذا كان تشومسكي يعتبر أن النحو يُظهر دلالات على تصميمٍ معقد ولكنه يشكُّ في أن الاصطفاء الطبيعي هو الذي قام بتصنيعه، فأي بديل يا تُرى يفكر فيه؟ إنَّ ما يذكره باستمرار هو القانون الطبيعي. فكما أن السمكة الطائرة مجبرة على الرجوع إلى المياه، والعظام الممتلئة بالكالسيوم مجبرة على أن تكون بيضاء، فمن الممكن أن تكون العقول البشرية فعلاً مجبرة على احتواء دارات النحو الكوني. يكتب تشومسكي:[472]

«من الممكن فعلاً أن هذه المهارات [على سبيل المثال، تعلُّمُ نحوٍ ما] قد نشأتْ

---

(470) “that perfection of structure and co-adaptation which justly excites our admiration”

(471) "اللغة الطبيعية وعلاقتها بالاصطفاء الطبيعي": Pinker & Bloom, 1990.

(472) "اقتباس تشومسكي بخصوص فيزيائية الدماغ": in Piatelli-Palmarini, 1980.

بصفتها تَجمُّعَاً من الصفات البنيوية للدماغ التي نمت لأسباب أخرى. افترِضْ أنه قد حصل اصطفاءٌ للأدمغة الأكبر، ومساحة قشرة دماغية أوسع، وتخصص نصفَيْ الدماغ من أجل المعالجة التحليلية، أو أياً من الكثير من الصفات البنيوية الأخرى التي يمكننا تخيلها. إن الدماغ الذي يتطور {عن ذلك} قد يحتوي فعلاً على الكثير من أنواع الصفات الخاصة التي لمْ يَجر اصطفاؤها فردياً؛ ولا يكون هنالك معجزة في ذلك، بل إنها آليات التطور العادية. إننا لا نملك أي فكرة، في وقتنا الحالي، عن كيفية انطباق القوانين الفيزيائية عندما يتمُّ جمع 10^{10} من العصبونات داخل شيء بحجم كرة السلة تحت الشروط الخاصة التي نشأت خلال التطور البشري».

قد لا نعرف فعلاً، وذلك تماماً كما أننا لا نعرف كيف تنطبق قوانين الفيزياء تحت الظروف الخاصة للأعاصير التي تضربُ ساحات الخردة، ولكنَّ إمكانيةَ وجود مجموعة مترافقة من القوانين الفيزيائية غير المكتشفة التي تَجعلُ الأدمغةَ ذات الحجم والشكل البشري تُنمّي دارات للنحو الكوني تبدو شيئاً غير مرجح للعديد من الأسباب.

على المستوى المجهري، ما هي مجموعةُ القوانين الفيزيائية القادرةُ على التسبب بتعاون جزيء سطحي يقودُ محوراً عصبياً على طول عُصْبة من الخلايا الدبقية مع ملايين الجزيئات الأخرى الشبيهة به كي تنسج سوياً أنواع الدارات القادرة على حوسبة شيء مفيد مثل اللغة النحوية لفصيلة اجتماعية ذكية؟ إن الأغلبية الساحقة من العدد الفلكي من طرق توصيل شبكة عصبية كبيرة من المؤكد أنه سيقود نحو شيء آخر: سونار الخفاش، أو بناء الأعشاش، أو الرقص لتسلية الجموع، أو، وهذا الأكثر احتمالاً من بين الجميع: مجرَّدُ ضوضاء عصبية عشوائية.

على مستوى الدماغ بأكمله، من الشائع بالتأكيد ملاحظةُ حصول اصطفاء للأدمغة الأكبر، ويرد ذلك في الكتابات حول التطور البشري (وخصوصاً عند علماء مستحاثات البشر). وإذا ما سلَّمْنَا بهذه الفرضية، فإنَّ المرءَ قد يعتقدُ بشكل طبيعي أن كلَّ أنواع القدرات الحوسبية قد تكون عبارةً عن ناتج ثانوي. ولكنك لو فكرت في

الأمر دقيقةً من الزمن ستجدُ وبسرعة أن الفرضية تأخذ الأمور بالمقلوب. ما السبب الذي قد يدفع التطور إلى اصطفاء ضخامة الدماغ بشكل بحت، وهو ذلك العضو المنتفخ والجشع من حيث استهلاكه الأيضيّ؟ إن كائناً يملك دماغاً كبيراً محكومٌ بحياةٍ تجمع بين كل مساوئ موازنة بطيخة على عصا مقشة، وأن يُجهدَ نفسه في سترة ذات قلنسوة، و -لدى النساء- تمرير حجر كليةٍ عملاق كل بضعة سنوات عبر عظام الحوض. أيُّ اصطفاءٍ بخصوص حجم الدماغ بحد ذاته سيُفضّلُ بالتأكيد صاحب الرأس الضيّقة والصغيرة. لا بد من أن اصطفاء القدرات الحوسبية الأكثر قوة (اللغة، الإدراك، التعليل المنطقي، وهلم جرا) هو الذي مَنَحنا دماغاً كبيراً كناتجٍ ثانوي، وليس العكس!

ولكن حتى بافتراض وجود دماغ كبير، فإن اللغة لا تقع في مكانها كما تقع السمكة الطائرة من الهواء. إننا نجد اللغةَ في من يعانون من متلازمة التَّقَزُّم الذين رؤوسهم أصغر بكثير من حجم كرة السلة. ونجدها أيضاً في مرضى استسقاء الدماغ الذين يَنسحقُ شقَّا الدماغ عندهم في أشكال غريبة، فتصيرُ أحياناً طبقةً رقيقة تبطن الجمجمة مثل لُب ثمرة جوز الهند، إلا أنهم يَبقونَ طبيعيين فكرياً ولغوياً. ولكن من الناحية المعاكسة، فإن أدمغة المصابين بالخلل اللغوي المحدد تكونُ ذات حجمٍ وشكل طبيعيين وذات قدرات تحليلية سليمة (تذكَّر أحد الأشخاص الذين درستهم جوبنيك، الذي كان جيداً في الرياضيَّات واستعمال الحاسوب). كلُّ الأدلة تقترحُ أنَّ التوصيلَ الدقيقَ لدارات الدماغ المُصغَّرة هو الذي يجعل اللغةَ تحصلُ، وليس الحجم الصّرف، ولا الشكلُ، ولا عددُ العصبونات. ومن غير المرجح أنْ تكون قوانينُ الفيزياء الصلبة الأساسية قد أغدقت علينا بتوصيلٍ معينٍ للدارات بحيث نستطيع أن نتواصل مع بعضنا بعضاً بالكلمات. [473]

(473) "وجود اللغة عند المصابين بالتقزُّم؛ العلاقة بين حجم الدماغ واللغة": Lenneberg, 1967.
"اللغة عند من يعانون من استسقاء الدماغ":. Lewin, 1980.
"الأدمغة ذات الحجم والشكل الطبيعيين والقدرات التحليلية السليمة لدى من يعانون من خلل اللغة الموحد": . Gopnik, 1990b.

وفي الوقت ذاته، إنَّ عزو التصميم الأساسي لغريزة اللغة إلى الاصطفاء الطبيعي لا يعني أنْ نَقَعَ في سرد حكايات (هكذا-حصل) والقادرة على أن "تُفسّرَ" أي مزية بشكل مزيف. يشرحُ عالم الأعصاب **ويليم كالفين في كتابه** (The Throwing Madonna) [474] تخصص النصف الأيسر من الدماغ بالتحكم باليد، وبالتالي بالتحكم باللغة كما يلي: لقد حمَلَتْ إناثُ أسلاف البشر أطفالَها على الجانب الأيسر من أجسامها بحيثُ يهدأُ الطفل عند استماعه لدقَّات قلوبها؛ وقد أَجْبَرَ ذلك الأمَّهات على استعمال ذراعهنّ اليُمنى لرمي الأحجار على الطرائد الصغيرة. ولذلك فقد أصبحَ العرقُ البشريُّ يملك يداً يمنى مسيطرةً يتحكَّمُ بها نصفٌ أيسر من الدماغ. حسنٌ، إن هذه في الواقع قصة من نوع (هكذا-حصل) فعلاً؛ ففي كل مجتمعات البشر التي تصطادُ، يقومُ الرجال بالصَّيد، وليس النساء. علاوةً على ذلك، وبصفتي ولداً سابقاً، فإنني أستطيعُ أنْ أشْهَدَ أن إصابةَ حيوانٍ بحجر ليست شيئاً سهلاً. إن الأمّ الرامية التي يتحدث عنها كالفين مُرجَّحَةٌ ومعقولةٌ بقدر أن يرمي لاعبُ البيسبول المشهور روجر كليمنز كراته السريعة والصعبة بدقة في أثناء حمله رضيعاً في حضنه. وفي الطبعة الثانية من كتابه، اضطرَّ كالفين إلى أن يشرح لقرَّائه أنه لم يكن يقصد من ذلك سوى المزاح، لقد كان يحاولُ أن يُثبتَ أنَّ مثلَ هذه القصص ليست أقلَّ معقوليةً من التفسيرات التكيُّفية الجادة. ولكن مثل هذه السخرية الفجّة تضيّعُ الفكرة كما لو أنها كانت مقصودة بجدية فعلاً. إن السيدة الرامية مختلفةٌ نوعياً عن التفسيرات التكيُّفية الحقيقية، فهذه السيدة الأمُّ ورميتُها ليست قابلةً للتفنيد الفوري بالاعتبارات الإمبريقية والهندسية وحسب، بل هي أيضاً فاسدةٌ من أصلها لسببٍ نظريٍ أساسي: إن الاصطفاءَ الطبيعيّ تفسيرٌ لما هو قليلُ الاحتمال جداً بشكل مفرط. إذا كانت الأدمغةُ تفضّلُ أحد النصفين أصلاً فإن تفضيل النصف الأيسر ليس شيئاً ضعيف الاحتمال، بل إن احتماله هو بالضبط 50٪! إننا لا نحتاج إلى ربط النصف الأيسر من الدماغ بأي شيء آخر بطريقة ملتوية، لأن بدائل الاصطفاء في هذه الحالة مقنعةٌ جداً. إنَّ هذا

(474) "كتاب The throwing Madonna لعالم الأعصاب ويليم كالفين": .Calvin, 1991

توضيحٌ جيد للطريقة التي يسمح لنا بها منطق الاصطفاء الطبيعي أنْ نميّزَ بين الروايات الاصطفائية المشروعة وبين حكايات (هكذا-حصل).

وحتى نكون عادلين، فإن هنالك مشكلات حقيقية في محاولة إعادة إنشاء المسار الذي تطورت عبره القدرةُ اللغوية من خلال الاصطفاء الطبيعي، على الرغم من أن عالم السيكولوجيا بول بلوم وأنا قد جادلنا بأن المشكلات كلها قابلة للحل.[475] كما لاحظ بيتر ميداوار، إن اللغةَ لا يمكنُ أن تكون قد بدأت على الهيئة المنمَّقة كالتي تُروَى عن أوَّل لفظٍ مسجلٍ للورد ماكولاي في طفولته (الذي قال لمضيفته بعد أن لَذَعَهُ شايٌ ساخن فسألته عن ألمه: «شكراً لك، يا سيدتي، إن العذابَ قد تخفف إلى حد معقول»). إذا كانت اللغةُ قد تطوَّرَت تدريجياً، فلا بد من أنه قد وُجدَتْ سلسلةٌ من الأشكال البينية/ الوسطيّة منها، وكل واحدة من هذه الأشكال مفيدةٌ لمن يملكها، وإن هذا يطرح مجموعة أسئلة:

أولاً، إذا كانت اللغةُ تتضمن، للتعبير الحقيقي عنها، وجودَ شخص آخر، فإلى من تحدَّثَ أولُ من امتلك طفرة النحو؟ قد يكون الجواب على ذلك: الخمسون بالمئة من إخوته وأخواته وأبنائه وبناته الذين شاركوه في وراثة هذا الجين الجديد. إلا أن الجواب الأكثر عمومية هو أن الجيران لربما استطاعوا أن يفهموا جزئياً ما يقوله صاحب الطفرة، حتى لو أنهم تنقصهم الدارات الجديدة، وذلك بمجرد استعمال ذكائهم الكلّي. إذ على الرغم من أننا لا نستطيع تجزئة متتاليات مثل skid crash hospital (انزلاق اصطدام مستشفى)، إلا أننا نفهم معناها على الأغلب، وكثيراً ما يستطيعُ المتحدثون بالإنجليزية أن يفهموا قصص الصحف الإيطالية إلى حدٍ معقول بناءً على تشابه الكلمات والخلفية المعرفية. إذا كان صاحب الطفرة النحوية يمارسُ تمييزات مهمة غير قابلة للفهم من قبل الآخرين إلا بشيءٍ من الشكل وباستعمال قدرٍ كبيرٍ من الجهد العقلي، فإنَّ هذا قد يمارسُ ضغطاً عليهم كي يطوّرُوا النظام المتطابق الذي يَسمَحُ لهذه التمييزات بأن تُستعادَ بشكل يُعتمَدُ عليه عبر عملية تجزئة تلقائية غير واعية. كما ذكرت

(475) "توضيح الغموض المحيط بعملية تطور اللغة": .Pinker & Bloom, 1990

في الفصل الثامن، إنَّ الاصطفاء الطبيعي قادرٌ على أخذ مهارات تم اكتسابها بالجهد وعدم اليقين وتوصيلها بشكل صلب فطريّ ضمن الدماغ. من الممكن أن الاصطفاء قد رَفَعَ قدرات اللغة عبر تفضيل المُتحدّثين -في كلّ جيل- الذين استطاعَ المُستمعون أن يفهموهم على أفضل وجه ممكن، وتفضيل المُستمعينَ الذين استطاعوا أن يَفهموا المُتحدّثين على أفضل وجه.

وهنالك **مشكلة ثانية**، وهو الشكل المحتمل للنحو البيني/ الوسيط. تسأل إليزابيث بايتس:[476]

«ما هي الصيغة البدائية [protoform] التي نستطيع تخيُّلها بحيثُ تكونُ قادرةً على توليد ضوابط استخراج العبارات الاسمية من الجمل الإتمامية المُضمَّنة [ضمن جمل أكبر]؟ ما الذي يعنيه القول إن كائناً يمتلكُ نصفَ رمزٍ؟ أو ثلاثة أرباع قاعدة؟ [...] إنَّ الرموز الأحادية [monadic symbols] والقواعد المُطلقة والأنظمةَ ذات الوحدات [modules]، [كلها] لا بدَّ من اكتسابها دفعةً واحدة، من منطلق نعم-أو-لا؛ وهذه عملية تُنادي بأعلى صوتها مطالبةً بتفسير خَلْقي».

إن السؤال غريب نوعاً ما، فالمُفترَضُ أنَّ داروين قد عنى، حرفياً، أنَّ الأعضاءَ يجبُ أنْ تتطورَ في متتاليات متزايدة من الكسور الجزئية (نصف، ثلاثة أرباع، وهلم جرا). إن سؤالَ بايتس الجدليّ يشبهُ أن تسأل: ما الذي يمكن أن يعنيه القول (إن الكائن يمتلك نصف رأس أو ثلاثة أرباع ركبة)؟ إنَّ ادعاء داروين الحقيقي، طبعاً، هو أن الأعضاء تتطورُ في أشكال متتاليةٍ ومتزايدةٍ من حيثُ التعقيد، وبالتالي فإن أنواع النحو ذات **التعقيد** البيني أو الوسيط في أثناء تطورها قابلةٌ للتخيُّل بسهولة: قد تحتوي على رموز ذات مجال أضيق، وعلى قواعد أقلّ فعاليةً عند تطبيقها، وعلى وحدات تحتوي قواعد أقل، وهكذا دواليك. لقد أجاب ديريك بيكرتون على سؤال بايتس بشكل أكثر

---

(476) "ثلاثة أرباع قاعدة؛ اقتباس بايتس بخصوص الشكل المحتمل للنحو البيني/الوسيط": Bates, Thal, & Marchman, 1991, p. 31.

دقة في كتابٍ حديث[477]؛ حيث استعمل مصطلح **اللغة البدائية** (protolanguage) ليصف إشارات الشمبانزي، والبيدجن، ولغةَ الأطفال في مرحلة الكلمتين، واللغةَ الجزئيّة المُخفقة التي يكتسبها من تعلموا اللغة بعد مدة النافذة الحرجة، مثل 'جيني' وغيرها من الأطفال الذين نشؤوا في البرية. ويَقترحُ بيكرتون أن الإنسان المنتصب كان يتحدَّثُ باللغة البدائية. ومن الواضح أنه لم تزلْ توجدُ هوّةٌ عملاقة بين هذه الأنظمة الفجة نسبياً وبين غريزة اللغة الناضجة الحديثة، وهنا يقدم بيكرتون الاقتراح الصاعق الذي يجعلنا نفتح أفواهنا متفاجئين فيضيف: إن طفرةً واحدة في امرأةٍ واحدة (حواء الأفريقية) هي التي شكّلت -في وقت واحد ومرةٍ واحدة- توصيلات نظام الجملة، وأعادتْ تشكيلَ وتحجيمَ الجمجمة البشرية، وأعادت تنظيم مجرى النطق. ولكننا نستطيعُ أنْ نَستعملَ -ونَستكملَ- النصفَ الأول من جدال بيكرتون من دون الاضطرار لقبول النصف الثاني (فهو يُذكّرُنا بالأعاصير التي تبني الطيارات بالصدفة). إنَّ لغات الأطفال، والمُتحدثين بالبيدجن، والمهاجرين، والسياحَ، والمصابين بالحبسة اللغوية، والرسائلَ المُبرَقة بالتيليجرام، وعناوينَ الصحف، تُثبتُ كلُّها أنَّ هنالك استمراريةً عملاقةً من أنظمة اللغة الممكنة القابلة للتنوُّع في كفاءتها وقدرتها التعبيرية، وهذا بالضبط ما تَتطلَّبه نظريةُ الاصطفاء الطبيعي.

المشكلةُ الثالثةُ هي أنَّ كلَّ خطوة في تطور غريزة اللغة، وصولاً إلى أكثرها حداثةً، يجبُ أن تُحسّن من الكفاءة. يكتب ديفيد بريماك:[478]

«إنني أتحدَّى القارئ أنْ يُعيدَ بناءَ سيناريو يقدمُ الكفاءةَ الاصطفائيّة للقدرة على الاستدعاء الذاتي [recursiveness]. إنَّ اللغةَ قد تطورت -كما يحدسُ القائلون- في زمنٍ كان فيه الإنسانُ أو الإنسان-البدائيُّ يصطادُ الماستودون... هل كان من المفيد جداً لأحد أسلافنا، الذي يجلس القرفصاء إلى جانب جمرات النار، أن يستطيعَ أن يُلاحظَ: (انتبهْ من الوحش القصير الذي قامَ 'بوب' بكسر حافره الأماميّ عندما سدَّدَ

---

(477) "ديريك بيكرتون في كتابه حول اللغة البدائية والانفجار العظيم": Bickerton, 1990; Pinker, 1992.

(478) "اقتباس لديفيد بريماك حول صيادي الماستودون": Premack, 1985, pp. 281–282.

ضربةً سريعةً نحوه مستعملاً حربةً مُثلّمة -بعد أن نسي حربته الخاصة في المخيم- التي كان قد استعارها من 'جاك')؟

إن اللغة البشرية تُحرجُ النظريةَ التطورية لأنها أقوى بكثير مما يستطيع المرءُ تفسيرَهُ باستعمال الاصطفاء من أجل الكفاءة. إن لغةً سيمنطيقية ذات قواعد مَسْح بسيطة، من النوع الذي يُمكنُ افتراض أن الشمبانزي يمتلكه، تبدو أنها تَمنَحُ كلَّ الأفضليّات التي يعزوها المرءُ في العادة إلى النقاشات بخصوص اصطياد الماستودون أو ما شابه ذلك. وفي ما يخص النقاشات من ذلك النوع، فإن الاستدعاء الذاتي وباقي السّمات، أدواتٌ مفرطةٌ جداً في قوتها، وهو إفراطٌ يصلُ إلى حدّ السخافة».

إنني أتذكر تعبيراً يدشياً: «ما الأمرُ؟ هل العروسُ أجملُ من اللازم؟» إن الاعتراضَ شبيهٌ بأنْ نقول إن الفهدَ أسرعُ بكثير مما يحتاج إليه، أو النسرُ لا يحتاج نظرَهُ الثاقب إلى هذه الدرجة، أو أنَّ خرطومَ الفيل جهازٌ مفرطٌ في قوته، وأنَّ هذا الإفراطَ يصلُ إلى حدّ السخافة. ولكن هذا الطرح يستحقُّ التصدّي له.

أولاً، ضع في حسابك أن الاصطفاء لا يحتاجُ إلى أفضليات كبرى: لأن الزمان طويلٌ مُتَّسعٌ فإن الأفضليات الصغيرة جيدةٌ بما يكفي. تَخيَّلْ فأراً جرى تعريضُه لضغط اصطفائي مُصغَّرٍ يَدفعُ نحوَ زيادة الحجم؛ فلنقل: زيادة بمقدار 1٪ في أفضلية التكاثر للذرية التي تكون أكبر حجماً بمقدار 1٪. إن بعض الحسابات الرياضية سوف تُثبتُ أنَّ الفئران المتحدّرَة منه سوف تتطورُ بحيث تَصلُ إلى حجم الفيل خلال بضعة آلاف من الأجيال، وهذا الزمنُ يعتبرُ رمشةَ عينٍ بمعيار التطور.

ثانياً، إذا كُنا نستطيعُ الاسترشادَ بحالة الجماعات المعاصرة التي تعيشُ بأسلوب الصيد والالتقاط، فإن أسلافَنا لم يكونوا مجرَّدَ رجال كهوف مزمجرينَ ليس عندَهُم ما يتحدَّثون عنه سوى الماستودون الذي يَجِبُ تَجنُّبُه. إن جماعات الصيد والالتقاط تَقومُ بتصنيع أدوات بارعة، وهم هواةٌ رائعون لعلْم البيولوجيا، حيثُ عندهم معارفُ مفصلةٌ بخصوص دورات الحياة، والبيئة، وسلوك النباتات والحيوانات التي يعتمدون عليها للبقاء. فلا بدّ إذاً من أن اللغةَ كانتْ مُفيدةً في سياق أيّ نمط حياةٍ يُشبهُ حياتهم.

ومن الممكن تخيلُ فصيلة فائقة الذكاء قَامَ أفرادُها بالتفاعل الذكي مع بيئتهم من دون أن يتواصل واحدهم مع الآخر، ولكنْ، أيُّ هدرٍ يكون ذلك! إن هنالك منفعةً رائعةً في تبادل المعرفة (التي تمَّ الوصولُ إليها بصعوبة) مع الأقرباء والأصدقاء، ومن الواضح أن اللغةَ واحدةٌ من أهم السبل لفعل ذلك.

أيُّ أجهزةٍ نحويةٍ مُصممةٍ لإيصال معلومات دقيقة بخصوص الزمن، والمساحة، والأشياء، ومن فعل ماذا ولمن فعله، ليست مجرَّدَ مضرب حشرات يعملُ بالطاقة النووية إن صحَّ التشبيه؛ والاستدعاءُ الذاتيُّ على وجه الخصوص له فائدةٌ هائلةٌ، إذ من دون الاستدعاء الذاتي فإنك لا تستطيع أن تقول: the man's hat، ولا أن تقول: I think he left. تذكر أن كل ما تحتاجه للاستدعاء الذاتي هو أن تَزرَعَ عبارةً اسمية داخلَ عبارة اسمية أخرى، أو جُمَيْلَةً داخل جُمَيْلَةٍ، وهذا قابلٌ لأن يتأتى من قواعد بسيطة مثل:

"NP → det N PP"

و

"PP → P NP"

وباستعمال هذه القدرة، يستطيع المتحدّثُ أنْ يَحدّدَ غرضاً ما من بين أغراض أخرى مختلفة، فينجح في ذلك بدرجة رفيعة من الدقة. يُمكنُ لهذه القدرات أنْ تُحدثَ تأثيراً فارقاً؛ فهنالك فَرقٌ بين أن يكون السبيلُ إلى منطقة بعيدة ما يحتاج تَتبُّعَ الطريق **الموجودة أمام الشجرة** الكبيرة للوصول إليه، أو تتبع الطريق **الموجودة أمامَه الشجرةُ** الكبيرة. وهنالك فرقٌ بين أن تحتوي تلك المنطقةُ على حيواناتٍ يمكنك أن تأكُلها أو حيوانات يمكنها أن تأكلك. وهنالك فرقٌ بين أن تُوجَدَ في المنطقة فاكهة ناضجة، أو فاكهة كانت ناضجة، أو فاكهة سوف تنضج. وهنالك فرقٌ بين أن تستطيعَ الوصول إلى هناك إذا مشيت ثلاثة أيام وبين أن تستطيع الوصول إلى هنالك و المشي ثلاثة أيام.

وثالثاً، إنَّ الناسَ في كل مكان يعتمدون على الجهود التعاونية من أجل البقاء، فيُشكّلُون تحالفات عبر تبادل المعلومات والالتزامات. وفي ذلك استعمالٌ مفيدٌ للنحو

المعقد. فهنالك فرقٌ بين أن تفهم مني أنني أقول: إذا أعطيتني بعض فاكهتك سوف أشاركك بعضَ اللحم الذي أحصلُ عليه، وبين: يجبُ أن تعطيني بعض الفاكهة لأنني شاركتك بعضَ اللحم الذي حصلتُ عليه، وبين: إذا لم تعطني بعض الفاكهة فسوف أسترجع اللَّحم الذي حصلت عليه. ومرةً أخرى: إن الاستدعاء الذاتي بعيدٌ عن أنْ يكونَ جهازاً مُفرطاً في قوته إلى حد السخافة؛ فالاستدعاء الذاتي يَسمحُ ببناء جمل من نوع: «إنه يعلمُ أنها تظنُّ أنه يغازلُ 'ماري'» وجُمَلٍ أخرى ملائمة لتناقل النميمة والإشاعات، وهي على ما يبدو رذيلةٌ إنسانيةٌ كونيةٌ.

ولكن هل من الممكن فعلاً أن تُنتجَ هذه التعابيرُ المتبادلة ذلكَ التعقيدَ الشبيه بفنون عصر الباروك الذي نجدُه في النحو البشري؟ لربما. كثيراً ما يُنتجُ التطورُ قدرات مذهلة عندما يشتبكُ الخصومُ في «سباق تَسلُّح»، مثل الصراع بين الفهد والغزال. يَعتقدُ بعضُ علماء الأنثروبولوجيا أن تطوُّرَ الدماغ البشري كان مدفوعاً بسباق تسلُّحٍ إدراكيّ يدورُ بين المُتنافسين اجتماعياً [من أفراد الفصيلة نفسها] بدلاً من أن يدورَ حولَ التمكُّن من التقانة والبيئة الفيزيائية المحيطة. ففي آخر المطاف: التمكنُ من آليات استعمال حجرٍ أو التقاط التوت على أفضل وجه... ليس شيئاً يتطلبُ تلك القدرة الدماغية الكبيرة. ولكن المُداهَنة والدَّهَاء وإعادة النَظر المُشكّكَة في كائنٍ متساوٍ تقريباً في قدراته العقلية ولكنَّ مَصالحَهُ تختلف عن مَصالحنا (في أفضل الأحوال) أو لديه نوايا شريرة (في أسوأ الأحوال) كلُّها تَزيدُ من الطلب على الإدراك بشكل متزايد ومتزايد باستمرار. ومن الواضح أن سباق تسلُّح إدراكي قد يدفعُ نحو سباق تسلُّح لغوي. في كل الثقافات، تحصلُ التفاعلاتُ الاجتماعية عبر وسيط الإقناع والجدال؛ إنَّ الطريقة التي يُزَيَّنُ بها العَرْضُ والاختيارُ تَلعَبُ دوراً كبيراً في تحديد القرار الذي يختاره الناس. ولذلك فمن المعقول أنه قد جرى اصطفاءُ كل تفوقٍ في القدرة على تزيين عَرْضٍ ما بحيثُ يبدو وكأنه يُقدّمُ فوائدَ عظمى بقيمةٍ بخسة لِمَنْ يجري التفاوض معه، وأنه قد جرى اصطفاءُ القدرة على الانتباه الذي يَكْشفُ حقيقةَ مثل هذه المحاولات

ويقومُ بصياغة عروضٍ مضادَّة جذَّابة.[479]

وأخيراً، لقد لاحظ علماءُ الأنثروبولوجيا أن زعماءَ القبائل كثيراً ما يكونون خطباءَ موهوبين، وفي نفس الوقت أفراداً متعدّدي العلاقات التزاوجية وهذه نكزةٌ عظيمة لأيّ مخيّلةٍ تَعجزُ عن تَخَيُّل كيف يُمكنُ للقدرات اللغوية أن تصنع فرقاً داروينياً. أظُنُ أن البشر في أثناء تطوُّرهم قد عاشوا في عالمٍ تَناسَجت فيه اللغةُ مع ميادين السياسة والاقتصاد والتقانة والعائلة والجنس والصداقة التي تلعبُ كلها أدواراً جوهرية في نجاح الفرد في التكاثر؛ إن هؤلاء البشر ما كانوا يستطيعون أن يكتفوا في حياتهم بمستوى من النحو من نوع (أنا–طرزان–أنت–جين)؛ وذلك بنفس الطريقة والقدر الذي لا نستطيع نحن المعاصرين أن نكتفي بمثله.

إن هذا الضجيج المثار حول فرادة اللغة يتضمن عدة تناقضات ساخرة. فلدينا مشهدُ البشر الذين يحاولون أن يدفعوا بالحيوانات نحو النُبل عبر إرغامهم على تقليد أشكال التواصل البشرية، هذا من جهة. ولدينا من جهة أخرى الجهودُ التي بُذلت لتوصيف اللغة بأنها فطريةٌ ومعقدةٌ ومفيدةٌ، ولكنها ليستْ ناتجة عن القوة الوحيدة في الطبيعة القادرة على إنتاج الأشياء الفطرية المعقدة المفيدة. لماذا يُنظَرُ إلى اللغة بهذه الطريقة بحيث تُثيرُ كل هذا التنازع والإشكال؟ لقد سَمحتْ اللغة للبشر بأن ينتشروا في كافة أصقاع الكوكب وأن يُحدثوا تغيرات عملاقة، ولكن هل يزيد ذلك غرابة عن المرجان الذي صَنَعَ جُزراً؟ أو ديدان الأرض التي أعادت تشكيل مشهد الحياة عبر بناء التربة؟ أو البكتيريا التي تقوم بالتركيب الضوئي التي قامت، للمرة الأولى، ببث الأكسجين في الغلاف الجوي، وكان ذلك كارثةً بيئيةً في زمنها؟ لماذا علينا أنْ نعتبرَ البشرَ الناطقين شيئاً أغربَ من الفيلة أو البطاريق أو القنادس أو الجمال أو الأفاعي ذات الجرس أو الطيور الطنَّانة أو ثعابين البحر الكهربائية أو الحشرات التي تُقلّدُ شكل أوراق الشجر أو أشجار السيكويا العملاقة، أو نباتات مصيدة فينوس (التي تصيد

(479) "مميزات اللغة المعقدة": .Burling, 1986

"سباق التسلح الإدراكي والتطور اللغوي والدارويني": .Cosmides & Tooby, 1992

النميمة والإشاعات: Barkow, 1992، بعض فقرات هذا الجزء مأخوذة من Pinker & Bloom, 1990

الحشرات وتتغذى عليها) أو الخفافيش التي تناور باستعمال السونار والصدى، أو أسماك البحر العميق ذات المصابيح التي تنمو على رؤوسها؟ بعض هذه المخلوقات لها مزايا فريدة لا توجد إلا في فصيلتها، وبعضها الآخر لا يملكُ مثلَ ذلك، ويعتمد هذا وحسب على الحوادث التي جعلت أسلافها ينقرضون. لقد أكَّدَ داروين على الاتصال 'الجينولوجي'، أي الاتصال بالنَسَب بينَ كلّ الكائنات الحية، ولكن التطورَ ما هوَ إلا تَحدُّرٌ **يتضمنُ تعديلات**، وقد شكّلَ الاصطفاءُ الطبيعي موادَّ الأجساد والأدمغة الخام كي يجعلها متلائمة مع العدد الذي لا يُحصى من الأدوار الفريدة. كما يرى داروين: إن هذه هي «الروعةُ في وجهة النظر هذه بخصوص الحياة»: «بينما استمرَّ هذا الكوكب في الدوران حسب قواعد الفيزياء الثابتة، من هذه البداية شديدة البساطة، [فإن] أشكالاً لا تنتهي بالغةً في الجمال والروعة قد تطوَّرت، وما زالت تتطوّر».[480]

---

(480) "التطور ما بين التحدُّر والتعديلات": 12Tooby & Cosmides, 1989.

12

رقباء اللغة

تخيل أنك تشاهدُ وثائقياً عن عالم الطبيعة وتظهرُ أمامك الحيواناتُ البديعة في مشاهد من بيئاتها الطبيعية، ولكن صوتَ المُعلّق يحملُ أخباراً مقلقة: الدلافينُ لم تعد تُنفّذُ ضربات السباحة بشكل صحيح، وعصفورُ الدوري ذو التاج الأبيض لم يَعُدْ يكترثُ بتنظيم صيحاته، وباتت عصافير الـ«شيكادي» تبني أعشاشها بشكل غير سليم، وتفشَّتْ بين دببة الباندا عادة الإمساك بقصب الخيزران في الكفّ الخطأ، أما أغنيةُ الحيتان فصارت يرثى لحالها، فقد باتت تحتوي على عدة أخطاء شائعة، وأما وضعُ نداءات القرود فحدّث ولا حرَج، لقد هبطت نحو الفوضى والانحطاط على مدى مئات السنين.

لا بد أن ردة فعلك سوف تكون: ما الذي يقصده هذا بحقّ السماء حين يقول إن أغاني الحيتان تحتوي «أخطاء»؟ أليست أغنيةُ الحوت أيَّ شيءٍ يقررُ الحوت أن يغنّيه؟ ومن هو هذا المُعلّق الناقد الفذّ صاحب الآراء أصلاً؟

ولكن عندما يَصلُ الموضوعُ إلى اللغة البشرية فإن معظم الناس يرَونَ أنَّ مثلَ هذه الأحكام ذاتُ قيمة، بل يرونها تدعو إلى القلق: إن 'جوني' عاجزٌ عن تشكيل جملة سليمة نحوياً. وفي خضم انحدار المعايير التعليمية وانتشار ثقافة الـ«بوب» التي تَعجُّ باللحن العامي والرطن غير المفهوم (الذي يستعمله محبُّو ركوب الأمواج وعُشّاق الرياضة والفتيات المهووسات بصرعات المشاهير والتجميل في كاليفورنيا) فإننا نتحول إلى أمة من الأُميّين الفاعلين وظيفياً: فنسيء استخدام كلمة hopefully، ونخلطُ بين فعليّ lie (كذب) وlay (استلقى)، ونعاملُ كلمةَ data وكأنها اسمٌ مفرد، ونستعملُ جُمَلَ النَّعت مُعلَّقةً فننسى أن نَذكُرَ ضمائرها. واللغةُ الإنجليزية بذات نفسها

سوف تنحطُّ باستمرار إن لم نرجع إلى الأصول والأساسات ونبدأ باحترام لغتنا مجدداً.

أما في عقل عالم اللغويات أو سيكولوجيا اللغويات فاللغةُ، طبعاً، شأنُها شأنُ أغنية الحيتان؛ والطريقةُ التي نعتمدها لتحديد مدى «نحويّة» صياغة ما هي العثور على أشخاص يتحدثون اللغة وسؤالهم عن الموضوع. ولذلك، عندما يُتَّهمُ الناس بأنهم يتحدثون بشكل غير «نحوي» في لغتهم الخاصة، أو بأنهم كثيراً ما يخالفون «القاعدة»، فلا بد أن هذا الاتهام يتبنى معانيَ أخرى مختلفة لمفهومَيْ «نحوي» و«قاعدة». وواقعُ الحال أنَّ هذا الاعتقادَ المستشري بأن الناس لا يعرفونَ لغتَهُم الخاصة شيءٌ يتسبَّبُ بالمشكلات في أثناء القيام بالأبحاث اللغوية؛ لأن اللغويَّ عندما يَسأَلُ شخصاً ما بخصوص صياغة معينة في لغته/ لغتها (مثلاً: هل فعلُ الماضي الذي يستعمله/ تستعمله هو sneaked أم snuck) فإن الباحث غالباً ما يتلقى السؤالَ المضادَّ (البديل والبريء): «أوه، لا أريد أن أجرّبَ حظّي فأغلط. أيهما هو الصحيح؟»

لا بدَّ لي في هذا الفصل من أن أحُلَّ هذا التناقضَ الذي أوقعتك فيه. تذكَّر الصحفية إرما بومبيك التي كانت عاجزة عن تصديق فكرة وجود جين النحو من أصله لأن زوجها المدرس اضطر إلى التعامل مع سبعة وثلاثين طالباً في الثانوية يظنون أن مجرد كلمة «bummer» تعتبر جملة؛ ولعلك أنت أيضاً تتساءل: إذا ما كان استعمالنا للغة غريزياً كمثل نَسْج العنكبوت لشباكه، وإذا ما كان كلُّ طفل عبقرياً نحوياً عندما يَبلُغُ ثلاثةَ أعوامٍ، وإذا كان تصميمُ نظام الجملة مُبرْمجَاً في حمضنا النووي وثابتاً في دارات التوصيل في أدمغتنا، فلماذا إذاً نَجدُ اللغة الإنجليزية في مثل هذا الوضع المُزري؟ لماذا يَرطنُ الأمريكي العاديُّ مُبربراً كالأحمق كلما فتحَ فمه أو وضع قلماً على ورقة؟

يبدأُ هذا التناقضُ من أن كلمات «قاعدة» و«نحوي» و«غير نحوي» لها عند العَالم معانٍ مختلفة جداً عن الشخص العادي. إنَّ القواعدَ التي تتعلَّمُها الناس (أو ما هو أرجح: التي يُخفقونَ في تَعلُّمها) في المدرسة تُسمى قواعدَ تلقينية (prescriptive)، ووظيفتها تلقينُ المرء بخصوص الطريقة التي «يجب» عليه أن يستعملها في الكلام؛ أما العلماء الذين يدرسون اللغة فيعتمدون قواعد وصفية (descriptive)، تَصفُ طريقةَ

استعمال النَّاس لكلامهم فعلياً؛ وهذان شيئان مختلفان تماماً، وإنَّ هنالك سبباً رصيناً لتركيز العلماء على القواعد الوصفية.

من منظور العَالم: الحقيقةُ الجوهريةُ بخصوص اللغة البشرية هي قلةُ احتماليّتها الشديدة. معظم الأشياء في الكون (البحيرات، الصخور، الأشجار، الديدان، الأبقار، السيارات) لا تتكلَّمُ؛ حتى في البشر، ليست ألفاظ اللغة إلا قسماً بالغَ الصّغَر من الأصوات التي تستطيع أفواهُ البشر إنتاجها. إنني قادر على تجميع الكلمات التي تشرح كيف تُمارس الأخطبوطات الحُب أو كيفية إزالة البقع من على الملابس؛ وإذا قُمْتَ بأي تعديلٍ على الكلمات، أو ترتيبها، مهما كان ضئيلاً، فإن النتيجة ستكون جملةً ذات معنى مختلف أو -وهذا هو الأرجح- سوف يَنتجُ عن ذلك مجرد سَلَطة كلمات غير مفهومة. كيف يمكننا أنْ نُفسّرَ هذه المعجزة؟ ما الذي نحتاجُه لبناء جهازٍ قادرٍ على محاكاة اللغة البشرية؟

من الواضح أنك تحتاجُ إلى إنشاء نوعٍ ما من القواعد، ولكن أيَّ نوع؟ قواعد تلقينية؟ تَخيَّلْ أنْ تحاول بناءَ آلة ناطقةٍ عبر تصميمها لاتّباع قواعدَ من نوع «لا تفصلْ أجزاء المصدر عن بعضها بعضاً» أو «إياك أن تبدأ جملة بكلمة because». إن مثل هذه الآلة سوف تجلسُ في مكانها وحسب فلا تفعلُ شيئاً؛ بل إننا في الحقيقة نملكُ منذ الآن العديدَ من الآلات التي لا تفصلُ أجزاء المصادر عن بعضها بعضاً، ونسميها مفكّات البراغي وأحواض الاستحمام وآلات صناعة الكابوتشينو وهلم جرا. إن القواعد التلقينية عديمةُ الفائدة من دون القواعد الأكثر جوهريةً بكثير التي تَخلقُ الجُملَ وتُعرفُ المصادرَ وتتضمنُ بنداً يحتوي على كلمة because من أصلها، وهي قواعد كالتي رأيناها في الفصلين 4 و5. وهذه القواعد لا تُذكّرُنا مُطْلَقاً بكُتب أساليب الإنشاء أو بمناهج النحو المدرسية، لأن المؤلفين يفترضون -بشكل صحيح- أن أيَّ شخص قادرٍ على قراءة كُتُب الإرشاد لا بد أنه يمتلكُ هذه القواعد في الأساس؛ إذ ليس هنالك أحد -حتى فتيات كاليفورنيا الثريّات المهووسات بالموضة- يحتاجُ إلى أن نُدرّسَه كيلا يقع في أخطاء كالتي في الجمل التالية:

Apples eat the boy
The child seems sleeping
Who did you meet John and?

أو أي جملةٍ من الأغلبية الضخمة الساحقة التي تحتوي على ملايين تريليونات التجميعات الممكنة إحصائياً من الكلمات. ولذلك، عندما يَتبصَّرُ العالمُ بكل الآليات العقلية الفذّة تقنياً، واللازمة لترتيب الكلمات في جمل عادية، فإن القواعد التلقينية في أفضل الأحوال ليست سوى 'ديكورات' قليلة الأهمية. بل إنَّ احتياجنا إلى التدرُّب عليها يُظهرُ أنها غريبةٌ عن آليات نظام اللغة الطبيعية. للمرء أن يختار الهوس بالقواعد التلقينية، إلا أن العلاقةَ التي تربطها بلغة البشر ليست بأعمق من العلاقة التي تربط بين معايير تقييم جمال القطط في مسابقة للحيوانات الأليفة وبين بيولوجيا فصيلة الثدييات.

ولذلك لا تناقضَ في القول: إنَّ كلَّ شخص طبيعي يستطيعُ أن يتحدَّثَ بشكل سليم نحوياً (أي بمعنى: حسب نظام منهجي) وإنه أيضاً يتحدث بشكل غير نحوي (بمعنى أن حديثَه لا يتبع القواعد التلقينية)، وذلك تماماً مثل عدم وجود تناقض في القول: إن التاكسي يطيعُ قوانين الفيزياء، ولكنه يخالف قوانين ولاية 'ماستشوستس'. إلا أن ذلك يطرحُ علينا سؤالاً: لا بدّ من أنَّ أحداً ما، في مكانٍ ما، هو الذي يَتخذُ القرارات بخصوص «الإنجليزية الصحيحة» التي يَجبُ على الباقين منا اتباعها، فمن يكون؟ ليس هنالك أكاديمية للغة الإنجليزية (وهذا شيءٌ حسنٌ في الواقع؛ إذْ إن الغاية من الـ Académie Française هو إمتاعُ الصحفيين من الدول الأخرى بقرارات جرت مناقشتها بعنفوان مرير؛ وهي قرارات يتجاهلُها سكانُ فرنسا ضاحكينَ). ولا يوجَدُ في التاريخ أيضاً آباءٌ مؤسسونَ لجمعية دستورية تنظّمُ اللغة الإنجليزية منذ بداية الزمان. في الحقيقة، إن المُشرّعين الذين يضعون قواعد «الإنجليزية الصحيحة» هم شبكةٌ غير رسمية من المحررين وهيئات المختصين في استعمال لغة المعاجم، وكُتّابُ مناهج الأسلوب النثري والكتب المدرسية، ومعلّمو اللغة الإنجليزية، وكُتّاب المقالات، والصحفيون، والكُتّاب الذين يعلّقون على كافة شؤون الحياة. وتنبعُ

سُلطتهم -كما يدَّعُون- من التزامهم بتطبيق معاييرَ خَدَمَتْ اللغةَ بشكل جيّد في الماضي، وخصوصاً في نثر الكُتَّاب المرموقين بهذه اللغة، وأنَّ هذه المعايير تزيدُ اللغةَ وضوحاً ومنطقاً وتناسقاً وإيجازاً وتألُّقاً واستمراريةً ودقةً واستقراراً واستقامةً وتعبيراً. (ويذهب بعضهم إلى ما هو أبعد من ذلك، فيقولون إنهم في الواقع يعملون على حماية قدرتنا على **التفكير** بشكل واضح ومنطقي. هذا المذهبُ المتطرّفُ المتأثرُ بأطروحة وورفْ شائعٌ بين الكُتّاب المهتمين بشؤون اللغة، ولا مفاجأة في ذلك، إذْ من ذا الذي يكتفي بكونه مُعلّماً مدرسياً وهو قادرٌ على الادعاء بأنه مُدافعٌ عن العقلانية بحد ذاتها؟) يكتب ويليام سافاير عموداً أسبوعياً بعنوان 'عن اللغة' في مجلة 'ذا نيويورك تايم'، ويُسمي نفسه «language maven»[481]، وهي **الكلمة اليدشية** التي تعني «خبير»، وإن هذا يمنحنا مصطلحاً ملائماً لهذه المجموعة بأسرها: mavens {خبراء، ونقلتها على مدى الفصل رُقَباء لأنها تلائم سياق المؤلّف}.

وهؤلاء أقول لهم جميعاً: ***بلا مافين! بلا شمافين!*** بل الأصحُّ أن نسميكم ***كيبتزرات ونونديكات***[482]. وإليك الحقائق المذهلة: إنَّ معظمَ القواعدَ التلقينية التي يُصرُّ عليها رقباءُ اللغة هؤلاء ليس فيها أيُّ منطق ولا على أي مستوى من المستويات. إنها ليست إلا قطعة من الفولكلور، ظَهرتْ في الأصل -لأسباب خرقاء- قبل بضع مئات من السنوات، وقامت بتثبيت نفسها منذ ذلك الوقت. إذ منذ أن وُجدت هذه القواعد والناطقون يخالفونها غيرَ مكترثين، مما أدى إلى تفريخ شكاوى مماثلة بخصوص الانحطاط القريب القادم المتربّص باللغة قرناً بعد قرن. إن أفضلَ الكُتّاب باللغة الإنجليزية، كلّهم، وفي كل الحقب، ومن ضمنهم شكسبير ومعظم الرُّقباء أنفسهم،

---

(481) "رقباء اللغة (مافينات اللغة)، عمود On Language لويليام سافاير": Bolinger, 1980; Bryson, 1990; Lakoff, 1990.

(482) {سُخرية الكاتب المريرة منهم عصيّةٌ على الترجمة المباشرة: فهو يستعمل التعابير اليدشية الأصل (كتعبيرهم اليدشي 'مافين') ليزيدَ في ازدرائهم؛ ومن ضمن هذه التعابير اليدشية إضافةُ المقطع الصوتي (شمَا) إلى أي كلمة بغرض الاستهزاء (وقد مرَّ تفصيلها معنا في الفصل السادس). وكيبتزر ونونيدك (nudnik، Kibbitzer) مُستعارتان من اليدشية أيضاً، وتعنيان على التوالي: (الشخص الذي يُكثر من النصح من دون أنْ يُطلبَ منه) و(الشخصُ الكثير الإزعاج).
وكأنه قال لهم: "لا خبراء ولا هم يخبرون! بل تتشدقون بالرأي في غير مكانه وتزعجون الناس".}(م)

كانوا في الواقع من بين المُخالفين غير المكترثين، وبشكل صريح صارخ أيضاً. إن هذه القواعد لا تخضع لا للمنطق ولا للتقاليد، ولو أنها اتُّبعتْ فعلاً يوماً ما فسوف تُرغم الكُتّاب على استعمال نوع من النثر الأشعث والمُتعثّر والغامض والممتلئ بالكلمات المعقدة في غير مكانها، وسيكون نثراً غير قابلٍ للفهم يَعجَزُ بشكل كامل عن التعبير عن أفكار معينة. بل إن معظم «الأخطاء الناجمة عن الجهل» التي يُفترَضُ بهذه القواعد أن تُصححها تحتوي على منطق أنيق وحساسية مرهفة نحو النسيج النحوي للغة، والرقباءُ هم الغافلون عن هذا المنطق وهذه الحساسية.(483)

لقد بدأت فضيحة رقباء اللغة في القرن الثامن عشر. أصبحت لندن آنذاك المركز السياسي والاقتصادي لإنجلترا، وأصبحت إنجلترا مركزاً إمبراطورياً قوياً، فأصبحت لهجة لندن فجأة لغةً عالمية مهمة. بدأ الدارسونَ بانتقادها كما ينتقدون أيَّ مؤسسةٍ فنيّةٍ أو مدنيّة، وسببُ ذلك -في جزءٍ منه- رغبتُهم بالتشكيك في أعراف البلاط والأرستقراطية، وبالتالي: التشكيك في سلطتها. كانت اللاتينية لما تزلْ تعتبرُ لغةَ التنوير والتعلُّم (ناهيك عن كونها لغة إمبراطورية كبيرة)، ولذلك فقد اتُّخذَتْ اللاتينيةُ مثالاً للدقة والمنطق الذي يجب أن تتطلَّعَ إليهما اللغةُ الإنجليزية. وشهدت هذه الفترة أيضاً تعبئةً اجتماعية غير مسبوقة، وكل من رغب بالتعلم وتحسين الذات وأرادَ أن يتميَّزَ ويقدم نفسه على أنه صاحب ثقافة كان عليه أن يُتقن النسخة الأفضلَ من اللغة الإنجليزية. خلقتْ هذه الموضاتُ الثقافية طلباً على مناهج دراسة اللغة وكُتب تدريس الأسلوب الإنشائي، التي سرعانَ ما قامتْ قوى السوق بتوفيرها. إنَّ صبَّ النحو الإنجليزي في قالب النحو اللاتيني جعل الكتبَ مفيدةً في مساعدة الطلاب اليافعين على تعلُّم اللاتينية. وعندما تَصاعَدت المنافسةُ بشكل حاد بين مُنتجي الكتب، باتتْ المناهجُ تحاولُ المزايدة على بعضها بعضاً عن طريق تضمين أعدادٍ أكبرَ من القواعد التي تزدادُ في تصيُّد الدقّة المبالغ فيها، التي لا يجوز لأي شخصٍ مثقفٍ

(483) "تاريخ القواعد التلقينية": Bryson, 1990; Crystal, 1987; Lakoff, 1990; McCrum, Cran, & MacNeil, 1986; Nunberg, 1992.

متحضرٍ أنْ يتجاهلها؛ ويُمكننا تقفي أثَرَ معظم عفاريت النحو التلقينيّ المعاصر (مثل القول: لا تفصل بين أجزاء المصادر ولا تُنه الجملة بحرف جر) إلى تلك الـ'صرعات' في القرن الثامن عشر.

طبعاً، إنَّ إرغامَ الناطقين الحديثين باللغة الإنجليزية على عدم الفصل بين أجزاء المصادر لأنَّ ذلك لا يحصلُ في اللغة اللاتينية فيه من المنطق كما في إرغام سُكَّان إنجلترا المعاصرين على ارتداء التوجا الرومانية ووضع أكاليل الغار على رؤوسهم. إن يوليوس قيصر ما كان ليستطيع أن يفصل بين أجزاء المصادر حتى لو أراد فعل ذلك؛ فالمصادر في اللاتينية كلمة واحد مثل facere أو dicere، أي أنها ذرَّةٌ من حيث نظام الجملة. أما الإنجليزيةُ فنوعٌ مختلف من اللغة، فهي لغةٌ «عازلة» تبني الجملَ حول العديد من الكلمات البسيطة بدلاً من أن تبنيها حول عددٍ بسيطٍ من الكلمات المعقدة؛ ولذلك فإنَّ المصدرَ ينبني من كلمتين: مُكمّلٍ (to) وفعْلٍ مثل (go). إن الكلمات، من حيث تعريفها نفسه، وحداتٌ قابلة لإعادة الترتيب، وليس ثمة سبب ندركه يمنع من وقوع حالٍ بين الكلمتين. الجميعُ مثلاً يعرفُ الافتتاحية المشهورة لبرنامج الخيال العلمي الفضائي Star Trek:

Space—the final frontier . . . These are the voyages of the starship Enterprise. Its five-year mission: to explore strange new worlds, to seek out new life and new civilizations, to boldly go where no man has gone before.

ما هذا؟! to boldly go !! ارفعني من على هذا الكوكب يا 'سكوتي'! ليس ثمة حياةٌ ذكيةٌ هنا!

أما في ما يخصُّ حظر الجمل التي تنتهي بحرف جر (وهو أمر مستحيل في اللاتينية لأسباب مُقنعةٍ تتعلَّقُ بنظام علامات الحالة، وهي أسبابٌ غير ذات صلة باللغة الإنجليزية التي لا تستعمل علامات الحالة إلا قليلاً جداً) فإنني متمسكٌ بالرأي المنسوب إلى وينستون تشرشل:

«إنها قاعدةٌ يجب ألا نتحملها.»

"It is a rule up with which we should not put."

{سخرية الكاتب هنا مزدوجة، لأنَّ معظم الناس اليوم سيقولون :

It is a rule which we should not put up with.

إلا أن تشرشل استخدمَ هذه الصيغة ليتجنّب الانتهاء بحرف الجر with.}

ولكن ما إن يتمَّ تقديمُ القاعدة التلقينية حتى يصبح من الصعب جداً اجتثاثها، مهما كانت سخيفة. وتبقى القواعد على قيد الحياة في مؤسسات التعليم والكتابة بنفس الآلية التي تستمر فيها طقوسُ تشويه الأعضاء التناسلية والتنمُّرُ الأخوي الذي يحصل في نوادي أخويات الكليات الجامعية، والمنطقُ كالتالي: لقد اضطررْتُ أنا إلى المرور بهذا، ولم يؤذني ذلك، فلماذا يجبُ أنْ تستطيعَ **أنتَ** أن تتجنبه؟ أي أحدٍ يجرؤ على تفنيد قاعدةٍ ما عبر استعمال النسخة المرفوضة تلقينياً يظلُّ متوجّسَاً من أن قُرَّاءَه سيظنُّون أنه جاهلٌ بالقاعدة بدلاً من أن يعتبروا أنه يتحدَّاها. (وأعترف بأن هذا التوجّسَ قد ردعني عدة مرات عن فصل أجزاء المصادر التي كانت تَستحقُ فصلها عن بعضها بعضاً في السياق). والأكثرُ أهميةً ربما هو: بما أنَّ القواعدَ التلقينية غير طبيعية سيكولوجياً -بحيث وحدهم من حصلوا على التعليم الملائم يستطيعون الالتزام بها- فإنها أيضاً تعمل بصفتها 'شيبيليث' (shibboleth)، فتُميِّزُ وتفصلُ بين النخبة والرعاع.

إن مفهوم شيبيليث (التي تعني بالعبْريّة «السَّيْل أو التيّار») يرجعُ أصله إلى الكتاب المقدس:

«فَأَخَذَ الجلْعَاديّونَ مَخاوضَ الأردن لأَفْرَايمَ. وكان إذْ قال مُنْفَلتُو أَفْرَايمَ: «دَعُوني أَعْبُرْ». كَانَ رجَالُ جلْعَادَ يَقُولُونَ لَهُ: «أأنتَ أَفْرَايميٌّ؟» فإنْ قالَ: «لا». كانوا يقولونَ له: «قُلْ إذاً: شبُّولَتْ» فَيَقُولُ: «سبُّولَتْ» ولَمْ يَتَحَفَّظْ للَّفْظ بحَق. فكانوا يأخذونهُ ويذبَحُونه على مَخاوض الأردن. فسَقطَ في ذلك الوَقت من أَفْرَايمَ اثْنَان وَأَربعون أَلفاً».

(سفر القضاة 12: 5-6)

إن هذا النوعَ من الترهيب هوَ الذي أجَّجَ سوقَ قواعد النحو التلقينيّة في الولايات المتحدة خلال القرن الماضي؛ فعلى طول البلاد وعرضها يتحدَّثُ الناس لهجةً ما من الإنجليزية، وبعض صفات هذه اللهجة ترجع تاريخياً إلى الحقبة الإنجليزية المعاصرة المبكرة، التي أسماها هنري لويس مينكن: اللغة الأمريكية. وكان من سوء حظها أنها لم تصبح معيار الحكومة والتعليم، وكُرّسَ جزءٌ كبير من منهج «النحو» في المدارس الأمريكية لوَصْم هذه اللغة بأنها كلامٌ غير نحوي منعدمُ الانضباط. ومن الأمثلة التي نعرفها جميعاً على ذلك:

aks a question {بدلاً من المعياريّ ask}

'workin {بدلاً من working}... ain't {بدلاً من المعياريّ isn't}

I don't see no birds {نفي قبلَ الفعل وبعدَه، بدلاً من المعياريّ: I don't see birds}

he don't {بدلاً من المعياريّ he doesn't}

them boys {بدلاً من المعياريّ those boys}

we was {بدلاً من المعياري we were}.

وأيضاً صيغ الفعل الماضي من نوع: drug، seen، clumb، drownded، growed.

{بدلاًمن -على التوالي- :dragged، saw، climbed، drowned، grew}

أمّا البالغونَ الطموحون الذين لم يُهيّأ لهم استكمالُ تعليمهم المدرسي، فقد تعرّضوا لإعلانات بحجم صفحة مجلة كاملة عن دورات تدريبية عبر المراسلة تحتوي على قائمة من الأمثلة تحت عناوين صارخة من نوع: «هل تقع في أي من هذه الأخطاء المحرجة؟»

ويدَّعي رقباء اللغة دورياً أن الإنجليزية الأمريكية غير المعيارية ليست مختلفةً وحسب، بل أقلُّ رقياً وأضْعَفُ منطقاً. وادعاؤهم هذا -كما سوف يُضطرون إلى الاعتراف- ادعاءٌ يصعب الدفاعُ عنه في حالة اشتقاقات الأفعال غير القياسية في

الاستعمال غير المعياري، مثل: drag-drug، (ويصيرُ الدفاعُ أصعبَ حين نَصلُ بالنقاش إلى التحولات نحو الصيغ القياسية مثل feeled وgrowed). في آخر المطاف، كما يلاحظ ريتشارد ليديرير، فإننا في الإنجليزية 'الصَّحيحة':[484]

Today we speak, but first we spoke;{تصريفٌ 'صحيح'}

some faucets leak, but never loke.{تصريفٌ 'خطا'}

Today we write, but first we wrote; {تصريفٌ 'صحيح'}

we bite our tongues, but never bote.'{تصريفٌ 'خطا'}

يبدو في الوهلة الأولى أنَّ نقاشَ الرُّقباء أقوى جدلياً فيما يخصُّ إصلاح التمييزات الإعرابية في عبارات مثل He don't وWe was؛ ولكن ما ينوُونَ إصلاحه كان -في الواقع- هو التوجُّهَ الثقافي في الإنجليزية المعيارية، وقد استمرَّ قروناً من الزمان؛ لا أحدَ ينزعجُ من أننا لم نَعُدْ نَستعملُ صيغةَ مميزةً للشخص الثاني المفرد في الأفعال (مثل قولنا قديماً ?what **sayest** he). ومن حيثُ هذا المقياس فإن اللهجات غير المعياريّة هي المتفوّقةُ، لأنها توفرُ للناطقين بها ضمائرَ جمعٍ للشخص الثاني، مثل y'all وyouse {في بعض لهجات الولايات المتحدة}؛ بينما لا توفّرُ الإنجليزية المعيارية للمتحدثين بها مثلَ هذا التمييز.

عند الوصول إلى هذه النقطة من الجدال، فإن المدافعين عن المعيارية سوف يُشْهرون في وجهنا -على الأرجح- مفهومَ النَّفي المزدوج سيئ السمعة، مثل: I can't get no satisfaction. منطقياً، يُلغي كلُّ واحدٍ من هذين النفيين الآخر (كما يدعي الرقباء)؛ أي: يصبح معنى ما يقوله السيد جاغر (مُغني فرقة 'ذا رولنغ ستونز') يعبّرُ في الواقع عن أنه راضٍ (satisfied)؛ والصواب -على رأي الرُّقباء- أن يكونَ عنوان الأغنية «I Can't Get **Any** Satisfaction»، ولكن هذا المنطق غير مضبوط، فهنالك المئات من اللغات التي تُلزمُ المتحدثين بها أن يستعملوا عنصر نفي في مكان ما من «مجال» الفعل

---

(484) "اقتباس عن ريتشارد ليديرير": .Lederer, 1990, p. 117

المنفي (scope) كما يدعوه اللغويون. وهذا المُسمى بالنفي المزدوج بعيدٌ عن أن يكون ’فساداً‘ لغوياً، فقد كان هو العادي في الإنجليزية الوسيطة التي كتب بها جيفري تشوسر؛ والنفي في المعيارية الفرنسية (مثل: Je ne sais pas، حيث ne وpas كلتاهما للنفي)[485] مثالٌ معاصر ومشهورٌ على ذلك. وبما أننا ننظرُ ملياً في الموضوع، فلنا أنْ نَنتبه إلى أنَّ الإنجليزية المعيارية ليست مختلفةً عن ذلك حقاً؛ إذ ما الذي تعنيه كلمات any، even، at all في الجمل التالية:

I didn't buy **any** lottery tickets.

I didn't eat **even** a single French fry.

I didn't eat fried food **at all** today.

من الواضحُ أنها لا تعني الكثير، فأنتَ لا تستطيعُ أن تستعملَها وحدها، كما يتوضح من الجمل الغريبة التالية:

I bought any lottery tickets.

I ate even a single French fry.

I ate fried food at all today.

ما تفعله هذه الكلمات هو بالضبط ذاته ما تفعله كلمة no في الإنجليزية الأمريكية غير المعيارية، كما يظهر لنا في المثال البديل (I didn't buy **no** lottery tickets): إنها تقوم بما نسميّه ’المطابقة‘ مع الفعل المنفي؛ والفارقُ الطفيفُ هو أن الإنجليزية غير المعيارية تبنت كلمة no بصفتها عنصر التطابق، بينما تبنت الإنجليزية المعيارية كلمة any؛ وفيما خلا ذلك فإن الجملتين هما فعلياً ترجمتان لبعضهما بعضاً. وثمة نقطةٌ أخرى أيضاً يجب أن نوضحها: في قواعد الإنجليزية المعيارية، **لا** يؤكد النفي المزدوج على المُثبَت الذي

---

(485) {شبيه ذلك في العامية العربية: إحاطة الفعل المنفي بأداتين للنفي: كما في لهجات بعض قرى لبنان وسوريا: حيث نفي فعل ’بِدّي‘ بمعنى (أُريد) يكون على هيئة: ’أبديش‘ بمعنى (لا أريد)، والهمزة والشين كلٌّ منهما يعبّر عن النفي وحده، ففي لهجات مناطق قريبة منها ينفي الناسُ الفعلَ باستعمال واحدة أو الأخرى فقط: (’أَبدّي‘ في بعض قرى سورية، و ’بَدّيش‘ في بعض مناطق فلسطين والأردن) كما نجدُ استعمالاً شبيها لدى المصريين حين يقولون مثلاً ’مَتزعلشِ‘ و(مَ) و(شِ) كلاهما تعبّران عن النفي.}(م)

يناظره؛ فلا أحد يخطر في باله أن يقول (I can't get no satisfaction) ويعني بذلك التبجُّح بأنه يحصل على الرضا بسهولة. إنَّ هنالك ظروفاً معينةً يستطيعُ المرءُ فيها أن يَستعملَ هذه الصياغة لإنكار نَفْيٍ سابقٍ في الحوار، ومن ثم فإنَّ إنكارَ النفي ليس هو ذاته التوكيد على الإثبات، ولكنْ: حتى في تلك الحالة فمن المرجح أنك لن تستطيع استعماله إلا عبر وضع نبْرٍ ثقيل على عنصر النفي، كما يظهر من المثال المختلق التالي {والنبر الثقيلُ تحتَ الخطّ}:

As hard as I try not to be smug about the misfortunes of my adversaries, I must admit that I can't get <u>no</u> satisfaction out of his tenure denial.

{على الرغم من أنني أحاول ألا أشمَتَ بسوء حظ خصومي، لا بد أن أعترف بأنني لا استطيع **<u>ألا</u>** أجد الرضا من حرمانه من التثبيت في وظيفته}

ولذلك فإنّ هذا الادعاءَ القائلَ إن استعمالَ الصيغة غير المعيارية يؤدّي إلى خلطٍ وارتباكٍ ليس إلا تحذلُقاً ثقافياً محضاً.

ومن أهم أدوات المهنة عند رقيب اللغة الأُذُنُ الثقيلة الرَّصاصيّة في العَروض (النبر والتنغيم) والجهلُ العميقُ بمبادئ الخطاب والحوار. تأمَّلْ في ما يدّعي الرقباءُ أنه جريمةٌ لغوية يقترفها شبابُ اليوم، وهو التعبير: I could care less (أستطيعُ أنْ اكترثَ أقل). إنَّ المُراهقين يحاولون التعبير عن الازدراء، كما يلاحظ البالغون، وبالتالي كان يجب أن يقولوا: I couldn't care less (لا أستطيعُ أن أكترث أقل). فلو أنهم يستطيعون الاكتراث أقلَّ لفعلوا، وهذا بالتالي يقتضي أنهم في الواقع يكترثون، وهو عكس ما يحاولون قوله (كما يرى منتقدوهم من الرقباء). ولكن لو أن هذه العُصبة توقفت عن الـ'نقّ' على هؤلاء المُراهقين، وركَّزتْ بدلاً من ذلك على الصياغة بحد ذاتها، لاكتشفت أن فهمَها خطأٌ. استمعْ إلى طريقة نُطق النسختين المختلفتين:

COULDN'T care   I
LE   CARE
i   ESS.   LE
could   ESS.

إنَّ نمطَ التنغيم والنَّبر مختلفٌ تماماً في كل واحدة من الجملتين، وثمة سببٌ جيد لذلك؛ إنَّ النسخة الثانية ليست عديمةَ المنطق، بل هي تهكُّمية؛ إن الفكرةَ من التهكُّم هي التوكيدُ على شيءٍ من الواضح أنه خطأ أو نطقُه بتنغيم مقصودٍ واضحٍ فتُظْهرُ عبر ذلك أن قصدك هو الإيحاء بعكس ما تؤكّدُ عليه لفظياً. يمكننا أن نعيد صياغةَ هذه العبارة بشكل جيد على هيئة:

Oh yeah, as if there was something in the world that I care less about.

{اه نعم، كما لو أن هنالك شيئاً ما في هذا العالم أكترث بخصوصه أقل من ذلك.}

وأحياناً يكون «الخطأ» النحويُّ منطقياً لا من حيث أنه «عقلاني» وحسب بل أيضاً بمعنى أنه يحترمُ التمييزات التي يلتزم بها عالم المنطق الشَّكلاني. تأمَّلْ في هذا التعبير الذي يدَّعون أنه بَربَريٌّ، وقد ناقشه كلُّ واحدٍ من رقباء اللغة تقريباً:

Everyone returned to **their** seats.
Anyone who thinks a Yonex racquet has improved **their** game, raise your hand.
If anyone calls, tell **them** I can't come to the phone.
Someone dropped by but they didn't say what **they** wanted.
No **one** should have to sell **their** home to pay for medical care.
He's **one** of those guys who's always patting **themselves** on the back.

[وهذه الأخيرة اقتباس حقيقي على لسان 'هولدن كولفيلد' في رواية سالينجر المشهورة: Catcher in the Rye]

يشرحُ الرقباءُ الأمرَ كما يلي:[486] everyone تعني every one، وهو فاعلٌ مفرَدٌ، ولا يصحُّ أن نُعبرَ عنه بضمير جمع مثل them لاحقاً في الجملة؛ ولذلك فإن الرّقباء يصرّونَ على أننا يجب أن نقول: «Everyone returned to **his** seat»، وأن نقول أيضاً:

«If any one calls, tell **him** I can't come to the phone».

---

(486) "كلمة everyone ومعاملتها كمفرد أم كجمع": linguist electronic bulletin board, Oct. 9, 1991.

لو أنكَ وجدتَ نفسَك تتلقنُ مثل هذه الدروس، فسوف يسري في قلبك شعورٌ بالخطأ وعدم الارتياح عند هذه النقطة؛ لأننا لو اعتمدنا منطقَ الرُّقباء فقلنا:

Everyone returned to his seat.

فسوف يبدو معنى ذلك وكأننا اكتشفنا وجود المغني المشهور 'بروس سبرينجستين' جالساً بين الحضور في أثناء الاستراحة، وقد هرع الجميع وتجمعوا حول مقعده هو (his seat) ليطلبوا منه توقيعاً. وكذلك الأمرُ، إذا كان هنالك احتمال معقول بأن يكون المُتَّصلُ على الهاتف أنثى، فسوف يكون من الغريب أن يقول المرءُ لزميله في السكن:

If any one calls, tell <u>him</u> I can't come to the phone.

وهذا شيءٌ غريبٌ... حتى لو أنّكَ على رأي من لا يكترثون لأمر اللغة «المتحيّزة جنسياً». إن الشعور بشيء خاطئ وغير مريحٍ في هذه العبارات شعورٌ مبررٌ وسليمٌ هنا، وهو بمثابة إنذارٍ واضح يَنتبهُ له أيُّ دارسٍ جديّ للغويات. وعندما يؤنّبُكَ أحدُهم على هذه الخطيئة في المرة القادمة، فاطلبْ من السيّد المتحذلق أن يعلّمك كيف تُصلحُ التعبير التالي:

Mary saw **everyone** before John noticed **them**.

ومن ثم تفرج عليه وهو يتلَّوى في أفكاره عندما يتأمل "التحسين" المُفترض، الذي هو في الواقع غير قابل للفهم مطلقاً:

Mary saw everyone before John noticed <u>him</u>.

{غير قابل للفهم لأن everyone تشيرُ إلى جمع (ولو احتوت كلمة one داخلها)، فلا يجوز استعمال him لتنوبَ عنها.}

إن النقطةَ المنطقيةَ التي تَفهمُها ببداهة أنت وهولدن كولفيلد وجميعُ البشر -باستثناء رقباء اللغة- هي أن everyone وthey ليستا/ على التوالي: 'مُعدّلَ ضمير' (antecedent) يليهُ ضميرٌ يشيران إلى نفس الشخص في العالم/ بحيث تكون الكلمتان مجبرتين على التطابق في العدد؛ بل هما على التوالي مُعدّدٌ (quantifier) ومتنوّعٌ

محدود (bound variable)، وهي علاقةٌ منطقيةٌ مختلفةٌ. إن جملة Everyone returned to his seats تعني «لكل X، X عاد إلى مقعد X». وهذه الـ X لا تشير إلى أي شخص معين أو مجموعة معينة من الأشخاص، بل هي ببساطة نائبٌ يملأ الموضعَ النحوي فيسجّلُ الأدوارَ التي يؤدّيها اللاعبون عبر علاقات مختلفة. وفي هذه الحالة على وجه الخصوص، فإن الـ X الذي يرجع إلى المقعد هو نفسه الـX الذي يملك المقعد الذي يعود X إليه. إن كلمة their في ذلك الموضع ليست تعبر في الواقع عن مجموع، لأنها لا تشير إلى شيء واحد، ولا إلى عدة أشياء، بل إنها لا تشير إلى شيء على الإطلاق. والأمرُ نفسهُ ينطبقُ على المُتَّصل الافتراضي على الهاتف: قد يكون هنالك متصلٌ، أو متصلةٌ، أو قد لا يكون، وقد لا يتوقفُ الهاتفُ عن الرنين بسبب الاتصالات؛ كل ما يهمُّ هو: كلما كان هناك متصلٌ إذا كان هنالك متصلٌ، فإن ذلك المتصل، وليس أحداً آخر، يجب أن يتم تأجيله.

من وجهة النظر المنطقية إذاً فإن المتغيرات variables، ليست هي نفسها الضمائر «الإشارية» referential التي تتطلَّبُ التوافقَ في العدد (حيث he تعني شاباً معيناً، وthey تعني مجموعةً معينة من الناس). وتراعي بعض اللغات ذلك فتقدم للناطقين بها كلماتٍ مختلفةً للضمائر الإشارية وللمتغيرات. ولكن اللغة الإنجليزية بخيلةٌ من هذه الناحية، إذْ تَتَطلَّبُ من الضمير الإشاري أن يُستَدعَى إلى الخدمة ويُقدّم نفسه للاستعمال عندما يحتاجُ المتحدث إلى استعمال المتغير. وبما أن هذه ليست ضمائر إشارية حقيقية (بل توافقها في اللفظ والكتابة وحسب) فليس هنالك ما يدعونا لاستنكار قرار اللغة المحكية باستعارة كلمات they وtheir وthem لأداء المهمة، فهو ليس أسوأ مما يوصي به الرقباء التلقينيون: he وhim وhis. بل إن they لها أفضلية، فهي تَقبلُ الجنسين كليهما وتبدو صحيحة في طيفٍ أوسع من الجمل.

على مرّ العصور، كان رُقباء اللغة يحتقرونَ أسلوب الناطقين بالإنجليزية الذي يُحوّلُ الأسماء إلى أفعال. وهذه الأفعال التالية كلها استُنكرت خلال قرننا هذا:

to caveat	to input	to host
to nuance	to access	to chair
to dialogue	to showcase	to progress
to parent	to intrigue	to contact
	to impact	

وكما ترى، فإن هذه الأفعال تتراوحُ بين درجات مختلفة من الغرابة والندرة في بعض الحالات، وبين كونها عاديةً ومعتادةً ولا ميازةَ فيها أو غرابة على الإطلاق في حالات أخرى. وواقع الأمر: إن التحويلَ السَّهلَ من الأسماء إلى الأفعال سمةٌ موجودةٌ في النحو الإنجليزي منذ قرون؛ فهي إحدى الصفات الجوهرية في اللغة الإنجليزية، وقد قدَّرتُ أنَّ خُمسَ الأفعال الإنجليزية كلها كانت أسماء.[487] انظر وحسب إلى الأفعال التي جاءت من أسماء أعضاء جسم الإنسان، فإننا في اللغة الإنجليزية نقول:

head a committee (رأسُ: 'ترأَّسَ')، **scalp** the missionary (فروةُ الرأس: 'نزع فروة رأسه' في أثناء الحروب)، **eye** a babe (عين: 'حدَّقَ في')، **nose around** the office (أنف: 'بحث/ فتّش/ تحشَّرَ')، **mouth** the lyrics (فم: 'نطَقَ/ قلّد حركات النطق بشفتيه')، **gum** the biscuit (لثّة: 'يقضمُ باستعمال لثته' لمن لا يملك أسناناً كطفل مثلاً)، begin **teething** (أسنان: 'تظهر أسنانه' للطفل)، **tongue** each note on the flute (لسان: 'استعمل لسانه لتقسيم نوتات الناي')، **jaw** at the referee (الفكُّ: 'يجادل')، **back** a candidate (ظَهْرٌ: 'يَدعَمُ')، **arm** the militia (ذراعٌ: 'يُسلّحُ')، **shoulder** the burden (كتف: 'يتَحمَّلُ')، **elbow** your way in (كوع: 'يتقحّم/ يشقُّ طريقه بالقوة')، **hand** him a toy (يد: 'أَعْطَى')، **finger** the culprit (إصبع: 'أشار إلى'، كالإشارة إلى مُتَّهم)، **knuckle** under (براجمُ الأصابع: 'أذْعَنَ') **thumb** a ride (إصبع الإبهام: يطلبُ توصيلة بالمجان/ يقف رافعاً إبهامه بانتظار سيّارة)، **wrist** it into the net (رسغ: يرمي كرة باستعمال استدارة الرسغ في لعبة البيسبول أو الكريكيت)،

(487) "خُمسُ الأفعال الإنجليزية كانت أسماء": .Prasada & Pinker, 1993

belly up to the bar (بطن: انقلَبَ على بطنه، ومجازاً: أخفقَ في مسعاه)، stomach someone's complaints (معدة: يَحتَملُ/ يتقبَّل)، rib your drinking buddies (ضلْع: يُمازِحُ)، knee the goalie (ركبة: يَرْكلُ بركبته)، leg it across town (رجلٌ: يقطعُ المسافة مشياً)، teach the dog to heel on command (عَقبْ: يمشي الكلبُ ملاصقاً لصاحبه 'أي إلى جانب عقب رجله')، foot the bill (قَدَم: يَضعُ ملاحظةً في أسفل الفاتورة، غالباً قيمتها النهائية)، toe the line (إصبع الرجل: يُلتزمُ بالأوامر/ يمشي على الخط المرسوم له).

هذا علاوةً على عدة حالات أخرى لا أستطيع أن أطبعها في هذا الكتاب كي يبقى ملائماً لجميع أفراد العائلة.

فما المشكلة إذاً؟ يبدو أنهم قلقون من المُتحدّثينَ ذوي العقول المشوَّشة الذين سيقوّضُون ببطءٍ الفارقَ بين الأسماء والأفعال. ولكن مرةً أخرى نجدُ أنَّ الإنسانَ العاديَّ في الشارع لا يحصلُ على أيّ احترام. تذكَّرْ الظاهرة التي صادفناها في الفصل الخامس: إن مصطلح البيسبول to fly out يتصرَّف في الزمن الماضي على شكل flied، وليس flew؛ وبشكل مشابه، فإننا نقول ringed the city (طوَّق المدينة)، وليس rang {لأنها مشتقة من الاسمring بمعنى 'حلقة' وليس من الفعل ring بمعنى 'رنَّ'}؛ ونقول grandstanded، وليس grandstood. هذه أفعال جاءت من أسماء (a pop fly، a ring around the city، a grandstand). إنَّ المستمعين حساسون ضمنيّاً لهذا الاشتقاق؛ فالسببُ الذي يجعلهم يتجنَّبون الصيغَ الشاذةَ مثل flew out هو أن البندَ الذي في مُعجَمهم العقلي (الذي يحتوي فعل البيسبول to fly) مُختلفٌ عن البند في معجمهم العقلي الذي يحتوي الفعل العادي to fly (ما تفعله الطيور)؛ فأحدهما يتمثّل على هيئة فعلٍ مَبْنيّ من جذر اسم، بينما الآخرُ يَتمثَّلُ على هيئة فعلٍ ذي جذر فعل؛ وجذرُ الفعل -وَحْدَهُ- هو المسموحُ له بأن يتَّخذَ صيغة الماضي الشاذ flew، لأنَّ المنطق يقتضي أنَّ جذورَ الأفعال وحدَها هي القابلةُ لأن تتخذ صيغةً في الزمن الماضي أصلاً، أيّاً كانت هذه الصيغة. تُثبتُ هذه الظاهرةُ أنَّ الناسَ عندما يَستعملُونَ اسماً كفعلٍ

يقومون بالارتقاء بمعاجمهم العقلية، وليس يحطّون من قدرها؛ ليسَ الأمرُ أن الكلمات تخسرُ هويتها فتصبحُ أفعالاً بدلاً من أنْ تكون أسماء، بل في الواقع هنالك أفعال، وهنالك أسماء، وهنالك أفعال مبنية على أسماء، والناسُ يخزّنونَ كلَّ واحدة منها باستعمال وسمٍ عقلي مختلف.(488)

وإن الجانبَ الأكثرَ إذهالاً في هذه الحالة الخاصة، أقصدُ الأفعالَ المتأتية من أسماء، هو أن الجميع يحترمُها بشكل غير واعٍ. تذكر ما مرَّ معنا في الفصل الخامس، حيث إنك إذا اخترعت فعلاً جديداً مبنياً من اسم، كأنْ تبنيه من اسم شخص ما، فإنه سيكون دوماً فعلاً قياسياً، حتى لو كان الفعل الجديد متطابقاً صوتياً مع فعل شاذٍ موجود مسبقاً (على سبيل المثال عندما قامت 'ماي جيمسون'، رائدة الفضاء السوداء الجميلة، بالتفوق على 'سالي رايد'، صار الناس يقولون: she out-Sally-**Rided** Sally Ride، ولم يقولوا: she out- Sally-**Rode** Sally Ride) {مع أن ride فعلٌ شاذ بمعنى 'رَكب'، وتصريفه في الماضي rode}. ولقد جرَّب فريقُ البحث الذي أَعمَلُ معه هذا الافتراض باستعمال حوالى 25 فعلاً جديداً كلها مبنيةٌ من أسماء، وجَرَت التجربةُ على مئات الأشخاص: طلابُ جامعة، وأناسٌ استجابوا لإعلانٍ نشرناه في الصحيفة طالبين متطوعين لم يُتمّوا التعليم الجامعي، وأطفالٌ بعمر المدرسة، وحتى أطفالٌ بعمر أربع سنوات؛ وجميعهم تصرَّفَ كعالم نحوٍ حدْسيٍّ ماهر: لقد قاموا بتطبيق العلامات الإعرابية على الأفعال المبنية من أسماءٍ بشكلٍ يختلفُ عن الأفعال العادية التي اعتادوها.

فهل يوجد إذاً أيُّ أحدٍ في أي مكان لا يفهم هذا المبدأ؟ نعم: إنهم رُقَباء اللغة. ابحثْ عن كلمة broadcasted في كتاب The Careful Writer للمؤلف ثيودور بيرنستين، وإليك ما ستعثرُ عليه:(489)

---

(488) "Flying out وSally Ride أمثلة على الصياغات العفوية القياسية بدلاً من الشاذة": Kim, Pinker, Prince, & Prasada, 1991; Kim, Marcus, Pinker, Hollander, & Coppola, in press.

(489) "كلمة broadcasted في كتاب The Careful Writer لثيودور بيرنستين": Bernstein, 1977, p. 81.

«إذا كنت تعتقد أنك تَنبَّأتَ بشكل صحيح بالمستقبل الوشيك للغة الإنجليزية وقرَّرتَ الانضمام إلى التقبُّليّين [permissivists]، فقد تتقبلُ استعمال كلمة broadcasted، (على الأقل في ما يخص برامج الإذاعة) كما تفعلُ بعض المعاجم. وأما الباقون منا، فإننا قارُّون على رأينا: مهما كان مرغوباً تحويلُ كل الأفعال الشاذة إلى أفعالٍ قياسية، فإن هذا لا يجوز أن يتمَّ بمرسومٍ إمبراطوري، ولا يمكنُ إنجازُه بين ليلة وضحاها. وسوف نستمرُّ باستعمال صيغة broadcast بصفتها هي الفعل في الزمن الماضي وأيضاً التصريف التام {الثالث}، شاعرينَ أنه لا سَبَبَ لاستعمال broadcasted إلا من باب التشبيه أو التناسق أو المنطق، وهو بابٌ كثيراً ما يزدريه التقبُّليُّونَ أنفسُهم. وليس هذا الموقفُ غير متناسقٍ مع موقفنا من flied، مصطلح البيسبول، الذي يملك سبباً حقيقياً لوجوده. إن الحقيقة -الحقيقة التي لا يمكن الهروب منها- هي أن هنالك بعض الأفعال التي هي شاذة».

إن «السبب الحقيقي» لموقف بيرنستين المُتقبّل من تصريف flied هو أن له معنىً متخصصاً في رياضة البيسبول، ولكن هذا سببٌ فاسد؛ انظر إلى التعابير التالية:

see a bet: {**مقابلةُ** رهان الطرف الآخر بما يماثله، خصوصاً في لعبة الـ'بوكر'}

cut a deal: {**يعقدُ** صفقة}

take the count: {**يعجزُ** عن النهوض بعد السقوط والعدّ للعشرة، خاصٌ برياضة الملاكمة. أي: **خسرَ** بالضربة القاضية}.

كلها لها معانٍ خاصة، ولكنها تحتفظ بتصريفها الشاذ (على التوالي: saw، cut، took) بدلاً من أن تتحول إلى التصريف القياسي (seed، cutted، taked). كلا، ليس السبب ما يدَّعيه بيرنستين، بل السَّببُ الحقيقي هو أنَّ تعبير to fly out يعني to hit a fly، و (a fly) عبارةٌ عن اسم. والسببُ الذي يدفعُ الناسَ إلى قول broadcasted هو السببُ ذاته: ليس الأمرُ أنهم يريدون تحويل كل الأفعال الشاذة إلى أفعال قياسية بين ليلة وضحاها، بل إنهم قد قاموا بتحليل الفعل to broadcast عقلياً على أنه (to make

a broadcast)، أي أنه مُتأتٍّ من الاسم الأكثر شيوعاً بكثير وهو a broadcast. (وأما المعنى الأصلي للفعل «ينثرُ البذور» فقد صار الآن نادراً مجهولاً إلا بين من يمارسون أعمال البستنة). ولأنه فعل مشتقٌّ من اسم، فإن to broadcast غير مؤهلٍ للحصول على صيغة زمن ماضٍ شاذة خاصة به، ولذلك فإن الناس -باستثناء الرُّقباء- يقومونَ بشكل عقلاني بتطبيق القاعدة القائلة: أضف لاحقة (-ed).

إنني مُلزمٌ هنا بأن أناقش مثالاً واحداً آخر: التعبيرُ المحتقرُ بكثرة (hopefully). يُقالُ إنَّ من الخطأ الفظيع استعمالَ جملةٍ مثل: (Hopefully, the treaty will pass). إن الحال hopefully يأتي من الصفة hopeful، التي تعني«in a manner of hope». ولذلك، كما يدَّعي الرقباء، فإنه لا يصحُّ استعماله إلا في جملة تشيرُ إلى شخص يقوم بشيء بطريقة آملة (hopeful)؛ أما إذا كان الكاتب أو القارئ هو صاحبُ الأمل، فعليه أن يقول، حسب رأيهم: (**<u>It is hoped</u>** that the treaty will pass) أو أن يقول: (**<u>If hopes are realized</u>**, the treaty will pass) أو أن يقول: (**<u>I hope</u>** that the treaty will pass).

تَأمَّل الآن في ما يلي:

1. بكل بساطة: ليس من الصحيح أن الحالَ في اللغة الإنجليزية يجب أن يُعبّرَ عن الطريقة التي يقومُ فيها صانعُ الحَدَث بصُنْع الحدث، بل تأتي الأحوالُ على نوعين: أحوال «عبارة فعلية» مثل carefully، الذي يشير إلى من يَصْنعُ الحدثَ، وأحوالٌ «جُملٍ» مثل frankly، التي تشير إلى موقف المتحدّث من محتوى الجملة. إليك بعض الأمثلة الأخرى عن أحوال الجُمل:

accordingly	curiously	oddly
admittedly	generally	parenthetically
alarmingly	happily	predictably
amazingly	honestly	roughly
basically	ideally	seriously
bluntly	incidentally	strikingly
candidly	intriguingly	supposedly
confidentially	mercifully	understandably

لاحظْ أن عدداً كبيراً من أحوال الجُمل هذه (وهي مستعملةُ بكثرة مثل: happily، honestly، mercifully) تأتي من أحوال عبارةٍ فعلية، ولاحظ أيضاً أنها -في الواقع- ليست مُبْهَمةً أبداً في السّياق. إن استعمالَ hopefully كحال جملة، وهو موجودٌ في الكتابة منذ ثلاثينيات القرن العشرين على الأقل (حسب معجم أكسفورد) وفي الكلام المنطوق قبل ذلك الوقت بقدر غير قليل، ليس إلا تطبيقاً عقلانياً تماماً لهذه العملية الاشتقاقية.

2. إن البدائل المقترحة (It is hoped that و If hopes are realized) تقعُ في أربعةٍ من الخطايا المشهورة في مجال الكتابة السيئة: البناءُ للمجهول، والكلماتُ الزائدةُ من دون لزوم، والغموضُ، والتَحذْلقُ المتباهي.

3. إنَّ البدائلَ المقترحة لا تعني ذاتَ المعنى الذي تُقدّمُه hopefully، ولذلك فإن حَظْرَ استخدام hopefully سوف يجعلنا غير قادرين على التعبير عن بعض الأفكار المعينة. إن hopefully تعبّرُ عن توقُّعٍ ذي أمل، بينما I hope that وIt is hoped that ليست إلا تصفُ الحالات العقليَّةَ لأشخاص معينين. ولذلك فإنك تستطيعُ أن تقول:

I hope that the treaty will pass, but it isn't likely.

ولكن سوف يكون من الغريب {والمتناقض من حيث المعنى} أن تقول:

Hopefully, the treaty will pass, but it isn't likely.

4. إننا يفترض بنا ألا نَستعملَ hopefully إلا كحال عبارةٍ فعلية، كما هو في

الأمثلة التالية:

Hopefully, Larry hurled the ball toward the basket with one second left in the game.
Hopefully, Melvin turned the record over and sat back down on the couch eleven centimeters closer to Ellen.

قُلْ عنّيْ إنّي عديمُ الثقافة واللباقة، بل قُلْ عني إنّي جاهلٌ إن شئت، ولكنني لا أجد هذه الجُمل في أيّ لغةٍ أتحدثها.

{تبدو هذه الجُمل (التي يعتبرها الرقباء الاستعمالَ السليم) غريبةً وسوريالية نوعاً ما فعلاً، فترجمةُ الاولى مثلاً: «مُتأملاً، رمى 'لاري' الكرةَ نحو السلة في الثانية الأخيرة من المباراة».}

تخيَّلْ أنْ يُعلنَ أحدهم يوماً ما أنَّ الجميعَ واقعونَ في خطأ شنيع: إن الاسم الصحيح للمدينة الموجودة في ولاية أوهايو التي يُسميها الناس كليفلاند، هو في الحقيقة سينسيناتي، وإن الاسم الصحيح للمدينة التي يدعوها الناس سينسيناتي هو في الحقيقة كليفلاند. ومن ثم لا يقدّم هذا الخبيرُ أي أسباب، بل يصرُّ على صحة رأيه، وعلى أنَّ المحفلَ اللغويّ يجبُ أن يغيّروا -(أجل! يغيّروا! وليس يُغيّر! {فالقارئ يَفهمُ أنَّ المحفلَ جمعٌ من الناس})[490]- فوراً من طريقة تسميتهم للمدن، وذلك بصرف النظر عن الارتباك والتكاليف التي تنتج عن ذلك. لا بد أنك سوف تظنُّ الجنونَ بمثل هذا الشخص. ولكن عندما يُصرّحُ صحفيٌ أو محررٌ بادعاء مشابه بخصوص hopefully، فإنه يُدْعَى مُدافعاً عن الثقافة والمعايير الراقية.

لقد فنَّدْتُ حتى الآن تسعَ أساطير من صناعة رقباء اللغة المعتادين، أما الآن فأود أن اتفحص الرُّقباء أنفسهم، فالناس الذين يقدّمون أنفسهم بصفتهم خبراء في اللغة يختلفون من حيث أهدافهم وخبراتهم ومنطقهم العام، وإن العدلَ يقتضي أن ننظرَ في

---

(490) {كما وردت لدى المؤلف:
and that <u>anyone</u> who cares about the language must immediately change the way that <u>he</u> <u>(yes, he, not they)</u> refers to the cities}(م)

أمرهم كأفراد.

أكثرُ أنواع الرقباء شيوعاً هو **رقيبُ الكلمات** (wordwatcher: مصطلح اخترعه عالم البيولوجيا و**رقيبُ الكلمات** لويس توماس).[491] وعلى عكس اللغويين، يوجّهُ مراقبو الكلمات منظارهم إلى الكلمات والتعابير المشاغبة والغريبة وقليلة التوثيق التي تظهر بين الفينة والأخرى. أحياناً، يكون مراقب الكلمات عالماً في مجال آخر، مثل توماس نفسه أو كواين، فيُشبع هوايةً أحبَّها طوال الحياة عبر تأليف كتابٍ ممتعٍ حول أصول الكلمات. ويكون في أحيان أخرى صحفياً مسؤولاً عن عمود الأسئلة والأجوبة في إحدى الدوريات. إليك مثالاً حديثاً من عمود Ask the Globe:[492]

«سؤال: (عندما نريد أن نزعج أحداً ما، فلماذا نقول أننا نريد أن 'نحصل على عنزته' to get his goat)؟ المُرسل- J.E., Boston

جواب: ليس لدى خبراء العامية جوابٌ واثق، ولكن البعض يدّعي أنَّ التعبيرَ يَرجعُ إلى تقليدٍ قديم في حلبات السباق، حيث توضعُ عنزة في 'كشك' حصان سباقٍ ذي سلالة أصيلة ولكنّه متوتر، وذلك لمحاولة تهدئة الحصان. وكان المقامرُون في القرن التاسع عشر يسرقون العنزةَ أحياناً كي يفزعَ الحصانُ فيخسر هو في السباق ويكسبون همُ الرّهانَ. ومن هنا جاءَ التعبيرُ: 'get your goat'».

وقد سخر المُخرجُ والكاتبُ وودي آلن من هذا النوع من التفسيرات في مقاله Slang Origins:

«كم واحداً منكم تساءل من أين جاءت تعبيراتٌ عاميةٌ معينةٌ مثل She's the cat's pajamas أو take it on the lam؟[493][494] .. ولا أنا. على الرغم من ذلك فإنني سوف أقدم لأولئك المهتمين بهذا النوع من الأشياء دليلاً مختصراً لبعض الأصول

---

(491) "رقباء الكلمات": Quine, 1987; Thomas, 1990.

(492) "مثال من عمود Ask the Globe": December 23, 1992.

(493) {التعبير الأول: "هذا الشخص بجامة القطة" يستعمل للتعبير عن أن شخصاً ما عظيم أو رائع أو ماهر: نوعٌ من المديح. أما التعبير الثاني فيعني الهروب، و(lam) فعلٌ واسمٌ بمعنى هرَب وهُروب.} (م)

(494) "وودي آلان، وتعبير Taking it on the lam": Allen, 1983.

الأكثر إثارة للاهتمام.

إن تعبير 'Take it on the lam' إنجليزي الأصل. قبل سنوات مضت، في إنجلترا، كانت الـ'lamming' لعبةً تُلعب بالنرد وأنبوب طويل من المرهم. كل لاعب يرمي النرد في دوره ومن ثم يزحف على قفاه حول الغرفة حتى يصاب بالنزيف. وإذا رمى شخصٌ رقمَ 7 أو أقل فيجب أن يقول كلمة quintz ومن ثم يباشرُ الدوران حول نفسه بجنون. أما إذا رمى رقماً أعلى من 7، فإنه يُجْبَرُ على أن يعطي كل لاعبٍ قسماً من ريشه، وتُفعَلُ به lamming جيدة. وإذا تعرّض اللاعب لثلاثة lamming فإنه يصبح kwirled، أي يتمُّ إعلان فساده الأخلاقي. وبالتدريج باتت أي لعبة تتضمن الريش تسمى lamming وأصبح الريش يسمى lams. وتعبير take it on the lam يعني أن تلبس الريش، ولاحقاً، أن تهرب، على الرغم أن سبب هذه النقلة غير واضح».

إن هذا المقطع يمثّلُ موقفي من مراقبي الكلمات: لا أراهم يؤذون أحداً بشيء، ولكنني (أ) لا أصدّق تفسيراتهم بشكل كامل، و (ب) في معظم الحالات: لا أكترث. قبل سنوات قام صحفيٌ بتتبع أصل كلمة pumpernickel {التي تعني نوعاً من الخبز}. خلال إحدى حملات نابوليون في أوروبا الوسطى، توقف نابوليون عند نُزلٍ وقُدّم إليه رغيفٌ من الخبز الخشن الأسود الحامض؛ ولأنه معتادٌ على خبز باريس الأبيض الناعم قال ساخراً: «C'est pain pour Nicole» {هذا الخبز لنيكول}، ونيكول فَرَسُه. وعندما لاقى الصحفي نقداً مُتحدّياً (إذ إن المعاجم تُرجع جذر الكلمة إلى العامية الألمانية بمعنى «farting goblin»{الجني الفاسي}) اعترفَ أنَّه وبعضُ أصدقائه اخترعُوا الحكاية في حانةٍ في الليلة الماضية. إنني أجدُ مراقبةَ الكلمات بحد ذاتها مثيرةً للاهتمام الفكري بقدر تجميع الطوابع، مع الفارق الواضح وهو أن عدداً غير معروفٍ من الطوابع في مجموعتك مُزورً.

وعلى الجانب المقابل للمزاج الرائق والتأمُّل الخليّ الهادئ لدى مراقبي الكلمات،

فإنك تَجِدُ حنقَ الجيريمايات[495]: النوّاحون الذين يطلقون حسراتهم المريرة ونبوءاتهم الفاضلة المنذرة بالدمار القادم. كتب مُحرّرُ معاجم مهم، وكاتبٌ صحفي حول اللغة وخبير في استعمالها، مقتبساً عن شاعر:

«بصفتي شاعراً، ليس عندي إلا واجبٌ سياسي واحد ألا وهو الدفاعُ عن لغة المرء ضدَّ الفساد. وقد أصبح ذلك شأناً جدياً جداً الآن. إن اللغة تَفسدُ. وحين تفسدُ يَفقدُ الناسُ إيمانَهم بما يَسمَعونه، ويؤدّي ذلك إلى العُنف».

وقد رد عليه عالم اللغويات دوايت بولينجر، داعياً إياه أن 'يَشدَّ حَيْلَهُ' قليلاً ويتمالك نفسه بعض الشيء، ونبَّههُ إلى أنَّ "عدد اللصوص وقطاع الطرق الذين يقفزون من الظلام سوف يبقى ثابتاً حتى لو اعتنقَ كل الناس، بين ليلة وضحاها، كافةَ القواعد التلقينية التي كُتبَتْ على مر الزمان".[496]

وقد تقلّد منصب الجيريمايا الأعلى صوتاً في السنوات الأخيرة الناقدُ جون سايمون، ويَتميَّزُ بمُراجعاته الناقدة التي تَقطرُ سُمّاً للأفلام والمسرحيات وتعجُّ بالتقريع المطوَّل لتعابير وجوه الممثلات. إليك افتتاحية أنموذجية من أحد عواميده الصحفية بخصوص اللغة:

«إن اللغة الإنجليزية تُعامَلُ اليوم تماماً كما كان تجارُ العبيد يعاملُون العبيد-البضائعَ على سُفنهم، أو مثلَ المعاملة التي تلقَّاها سُجناء معسكرات الاعتقال على يد سَجَّانيهم النازيين».

والخطأُ النحوي الذي ألْهَمَ سايمون هذه المقارنة العديمة الذوق ليس إلا تعبيراً يتضمن حشواً جاءَ على لسان السياسي الأمريكي 'تيب أونيل' عندما خاطبَ زملاءه بعبارة: «fellow colleagues». وقد اعتبرها سايمون: «الحضيض الأدنى للعجز

---

(495) {نسبةً إلى النبيّ إرميا في العهد القديم، اشتهر بالبكاء خشوعاً، فصار مضرب المثل للشخص النوّاح في الإنجليزية.} (م)

(496) "رأي عالمُ اللغويات دوايت بولينجر في القواعد السيئة وعلاقتها بالعنف": Bolinger, 1980, pp. 4–6.

اللغوي». وكتب سايمون متحدثاً عن إنجليزيّة السود المحكيّة:[497]

«لماذا علينا أن نتفكَّرَ في مفهوم يشيعُ في ثقافةٍ فرعية -وهو في العادة نابعٌ من قلَّة العلم- بخصوص العلاقة بين الصوت والمعنى؟ وكيف يُمكن للنحو -أي نحوٍ كان- أن يَصفَ هذه العلاقة؟

أما التعابير (I be) و(you be) و(he be).. إلخ، التي يجبُ أن تَقشعرَّ لها أبدانُنا جميعاً، فلعلها فعلاً قابلةٌ للفهم، ولكنها تتعارضُ مع كافة أنواع النحو المقبول الكلاسيكي منه والمعاصر، وهي ليست ناتجاً عن لغةٍ ما ذات جذورٍ في التاريخ بل هي ناتجةٌ عن الجَّهل بكيفية عمل اللغة».

لا نفعَ نجنيه من تفنيد هذا الجَهُول الحاقد، فهو لا يُشاركُ هنا في أي نقاشٍ صادق؛ إنَّ سايمون قد اكتشفَ بكل بساطة الخدعة المؤثرة التي يستعملها بعض الكوميديانات ومقدمو البرامج التلفازية، وموسيقيو فرق الـ punk-rock: يستطيعُ الناسُ من ذوي المواهب المتواضعة أن يجذبوا اهتمام الإعلام، بعض الوقت على الأقل، ويفعلون ذلك عبر استعراضهم لسلوكهم العدواني الذي لا يكلُّ ولا يُهادن.[498]

النوعُ الثالثُ من رقباء اللغة هو المُرفّهُ الذي يَستعرضُ مجموعته من الغرائب اللغوية، مثل الكلمات المتناظرة (palindromes)، والتوريات المتلاعبة بالنُّطق (puns)، والجناس (anagrams)، وتمثيل الجُمل بالرموز الصورية (rebus)، وأخطاء النطق المضحكة (malapropism)، وإساءة استعمال الأمثلة على طريقة صامويل جولدوين (Goldwynisms)، والكلمات المشتقة من أسماء الشخصيات (eponyms)،

---

(497) "اقتباس لجون سايمون عن إنجليزية السود المحكية": Simon, 1980, pp. 97, 165–166.

(498) {لعلّ القارئ المتحمس يقارن ما يقرؤه بمن يتشددون في التدقيق اللغوي العربي على الناس، ولكن عليه أن ينتبه إلى أن المقارنة غير عادلة: إنَّ صفة الجَهُول الحاقد تليق بسايمون هذا فعلاً، لأنه يحاول تصحيح لغة الناس التي تعلموها بشكلٍ طبيعي خلال أعوامهم الثلاثة الأولى، وهذا ما لا يُطاق ولا يجوز. وأما العربية الفصحى فليست لغةً نكتسبها من أهلنا خلال أعوامنا الثلاثة الأولى، بل هي شيءٌ نتلقنه لأنه مفيدٌ ويسمح لنا بالتواصل والنقاش والجدال الفكري عبر الدول، بل عبر القارات. وعلى الرغم من أنَّ بعض اللغويين العرب يتشددون أحياناً بإفراط، إلا أنه لا تجوز مقارنتهم بأي حال من الأحوال بهؤلاء الرقباء الذين يقرّعُهم بنكر.} م)

والكلمات الطويلة جداً (sesquipedalia)، والأخطاء والعثرات. وهؤلاء المرفّهُون (مثل ويلارد إيسبي، وديمتري بورجمان، وجايلز براندرث، وريتشارد ليديرير) يَكتبون كُتباً بعناوين مثل: **الكلمات تلعب، اللغة في إجازة، مُتعة المعجم، الإنجليزية المتوتّرة**؛ وإنني اعتبر كل هذه العروضَ الطريفة لمُبهجات اللغة شيئاً جميلاً من باب المتعة، ولكنني عندما أقرؤها أَشْعُرُ أحياناً وكأنني جاك كوستو -عالم البحريّات وعاشق الحياة المائية- وهو جالسٌ يتفرَّجُ على عرض للدلافين في بركة مسبحٍ ما، فيُصيبُني شعورٌ عميقٌ بأننا يجبُ أنْ نَسمحَ لهذه المخلوقات البديعة أن تتخلَّصَ من حلقات القفز وأدوات الاستعراض، وأنْ نُشاهدَها في وسطٍ يمنحُها الكرامة، حيثُ تُمارسُ مواهبها الطبيعية الأكثر روعةً بما لا يقاس. إليك مثالاً أنموذجياً عن ذلك من أحد كتب ليديرير: [499]

«عندما نستكشفُ تناقضات اللغة الإنجليزية وغرائبها، فإننا نجد أن "النقانق الساخنة" قد تكون باردة (hot dogs can be cold)، وأن الغرفَ المظلمة قد تكون مُنارة (darkrooms can be lit)، والواجبُ المنزلي قد يُكتب في المدرسة (homework can be done in school)، وأننا قد نحلم بالـ'كوابيس' في وضح النهار (nightmares can take place in broad daylight) بينما 'غثيان الصباح' (morning sickness) وأحلامُ اليقظة (daydreaming) فقد تحصل في الليل...

قد يخطرُ في بالك أحياناً أننا يجب أن نُودعَ كلَّ المتحدثين باللغة الإنجليزية في مصح عقلي لذوي الاحتياجات اللغوية؛ ففي أيّ لغةٍ أخرى يَقودُ الناس سياراتهم (drive) على «طريق الاصطفاف» (parkway)؟ بينما يقومون بصف سياراتهم (parking) في «طريق القيادة» (driveway)؟ في أيّ لغة أخرى يصح أن يقول الناس (recite a play) «يُلقي مسرحية»، ومن ثم يقولون بالعكس (play at a recital) فيقصدون «يعزفُ في أداء موسيقي»؟... كيف يُعقَلُ أن يكون للتعبيرين (slim chance) و(fat chance) المعنى نفسه؟ بينما التعبيران (a wise

---

(499) "التراكيب المجنونة في اللغة الإنجليزية": Lederer, 1990, pp. 15–21.

(man) و(a wise guy) متضادَّان في المعنى؟ {الأولى تعني «شخص حكيم» والثانية «قليل الفطنة/ متحذلق»}...

وإننا نُسمي قطع 'الدونتس' المدورة والصغيرة: (ثقوب الدونتس) Doughnut holes. أليست قطع الحلويات هذه «كرات دونتس» (doughnut balls)؟ وأما الثقوبُ فهي الموجودة في قطعة الدونتس الأصلية؟... وإننا نقول عن العاشقين الولهانين: (وقعا في الحب رأساً على عقب) (They're head over heels in love). وهذا لطيفٌ ولكن أليس كل شيء نفعله في الحياة نفعله رأساً على عقب؟ إذا كنا نحاول في هذا التعبير أن نخلق صورة يقوم فيها الناس بالانقلاب المجازي فلماذا لا نقول «عقباً على رأس»: (They're heels over head in love)؟»

إنني اعترض! (1) إنَّ الجميعَ يشعرونَ بالفرق بين الاسم المركب، الذي قد يكونُ له معنىً خاصٌ به مثل أي كلمة أخرى، وبين العبارة المؤلَّفة التي يَعتمدُ معناها على معنى أجزائها والقواعد التي تَربطُ بين تلك الأجزاء. والاسمُ المركبُ يُنطق بنمطٍ واحد من النبر: (DARKroom) {الغرفة المظلمة تحميض الأفلام} أما العبارةُ فنمطُ النَّبر فيها مختلفٌ: (dark ROOM) {غرفةٌ لا نور فيها}. ومن الواضح أن التراكيب «المجنونة» على حد تعبيره (مثل: hot dog وmorning sickness) ما هي إلا أسماءٌ مركبةٌ، وليستْ عبارات ولذلك فإننا لا نخالفُ المنطقَ النحوي على الإطلاق إذا قلنا: (cold hot dogs) و(nighttime morning sickness). (2) أليسَ التهكُّمُ واضحاً في التعبيرين fat chance وwise guy؟ (3) إن عبارة (donut holes) علامةٌ تجارية (ماركة) مسجلة تُعبّرُ عن مُنتجٍ تبيعه شركة Dunkin' Donuts، وهو يحتوي على هذا التناقض المرح بشكل مقصود؛ فهلْ هنالك من لمْ يفهم النكتة؟ {النكتة: إنّ الدونتس كانت ينقصُها شيء في المنتصف، وباتت الشركة الآن تبيع ذلك القسم الناقص.} (4) ثمة عدة معاني لحرف الجر over، ومن ضمنها ترتيبٌ ثابت في مكانه، مثل قولنا: (Bridge **over** troubled water) {أن تبني جسراً **فوق** ماءٍ مضطرب، مجازٌ بمعنى

التصالح أو التحالف مع من كانوا مُنافسين أو أعداء}، وover قد تعني أيضاً **مساراً** لغرضٍ متحرك، مثل قولنا: (The quick brown fox jumped **over** the lazy dog)؛ وإن تعبير Head over heels يستعمل المعنى الثاني، واصفاً حركة رأس العاشق الذي يتقلَّبُ وليس موقعَ رأسه.

ولا بدَّ لي أيضاً من قول شيءٍ دفاعاً عن طلاب الجامعة والمتقدمين لطلبات المعونة المادية من الحكومة، والشخص العادي في الشارع الذي يَتعرَّضُ لسخريةٍ مستمرةٍ من باب الترفيه. إنَّ رسامي الكاريكاتيرات وكُتّابَ السيناريوهات يعرفونَ أنك تَستطيعُ أنْ تجعلَ أي إنسانٍ يبدو أحمقَ إذا ما رسمتَ حروفَ نُطقه بشكل شبه صوتيّ بدلاً من أن تَستَعمل التهجئةَ المعياريةَ (كأن يستعملوا: sez بدلاً من says، cum بدلاً من come، wimmin بدلاً من women، hafta بدلاً من have to، crooshul بدلاً من crucial، وهلم جرا).[500] ويلجأ ليديرير إلى هذه الخدعة الرخيصة أحياناً، كما فعل في مقاله:[501] "Howta Reckanize American Slurivan" حيث يَشعرُ ليديرير بالأسَى عندما يَسمعُ أمثلةً عن العمليات الفونولوجية الإنجليزية (التي هي في الواقع لا غرابةَ فيها) مثل الألفاظ coulda وcould of بدلاً من (could have)، ولفظ كلمة غابة على شكل forced بدلاً من (forest)، ولفظ كلمة مضمون على شكل granite بدلاً من (granted)، ولفظ كلمَتَيْ الباب المجاور على شكل neck store بدلاً من (next door)، ولفظ حرف المقارنة (than) على هيئة then. كما رأينا في الفصل السادس، إنَّ لدى **الكلّ** -باستثناء روبوتات الخيال العلمي- بعضَ الميل والتحويل في نطقهم (نعم! **نطقهم**! وليس **نطقه**، تباًّ!)، وهذا تلاعبٌ يتبعُ أساليب منهجية.

كما أن ليديرير يقدّمُ لنا قوائم «الأخطاء الفاضحة»[502] التي نجدها في أوراق

---

(500) {والأمر نفسهُ في الكاركتيرات العربية، حيثُ يتعمّدون كتابة نطق اللهجة بدلاً من المعياري المقصود، فيكتبون: (فلان بيجولك) بدلاً من (فلان بيقُلّك)، نحتاج المزيد}(م)

(501) "مقالة Howta Reckanize American Slurivan لريتشارد ليديرير": Lederer, 1987, pp. 114–117.

(502) "قوائم الأخطاء الفاضحة": Lederer, 1987; Brunvand, 1989.

مشاريع الطُّلاب، واستمارات تأمين السيارات، واستمارات التقدم بطلب المعونة المالية، وأكثرنا نعرفها على هيئة أوراق رديئة الطباعة مُلصَقة على ألواح الإعلانات في الجامعات والمكاتب الحكومية:

{ليست الجملُ التالية كلها أمثلةً على أخطاء نحوية أو أغلاطٍ معينة في الفهم، بل بعضها مضحك وحسب، وقد شرحتُ الخطأ حيث وجدته.}

In accordance with your instructions I have given birth to twins in the enclosed envelope.

{لعلها قصدت أنها أرسلت شهادة ميلاد التوأم في المظروف، وليس كما تعني الجملة: أنها قد أرسلت التوأم في المظروف}

My husband got his project cut off two weeks ago and I haven't had any relief since.

An <u>invisible car</u> came out of nowhere, struck my car, and <u>vanished</u>.

{الغرابة أنَّ السيارةَ 'خفيّة' في أول الجملة وهو شيءٌ مستحيل أصلاً، ومن ثم 'اختفتْ' في آخر الجملة. ولا بد أنه قَصدَ بقوله 'سيارة خفيّة' أنها ظَهَرتْ من حيثُ لم ينتبه.}

The pedestrian had no idea which direction to go, so I ran over him.

{يُستعمَلُ فعلُ 'ran over' في الأصل بمعنى 'دَهَسَ'، ولكنه أحياناً يُستعمَلُ - خصوصاً في العامية- بمعنى 'تجاوزَ'، فهو يَقصدُ من الجملة أنّه تجاوزَ السائق المتباطئ، ولكنها قد تعني أنه قد دهسه.}

Artificial insemination is when the farmer does it to the cow instead of the bull.

{«التلقيح الصناعي هو ما **يفعلهُ** المزارعُ بالبقرة بدلاً من الثور.»}

The girl tumbled down the stairs and lay <u>prostitute</u> on the bottom.

{أغلب الظن أنه قَصَدَ: (lay prostrate)، أي 'استلقتْ مُنهَكَةً"؛ وليس 'استلقت

عاهرةً' كما تقول الجملة.}

Moses went up on Mount Cyanide to get the ten commandments. He died before he ever reached Canada.

{يَقصدُ أنَّ موسى صَعدَ جبلَ سيناء Mount Sinai (أو ما نسميه جبل موسى)، ولكنَّه كتب جبل (سيانيد): السمُّ المشهور؛ ويَقصدُ في الجملة الثانية أنَّ موسى ماتَ قبل أنْ يصلَ إلى أرض 'كنعان' (Canaan) ولكنه كتبَ أرض 'كندا' (Canada)}

إن هذه القوائمَ ممتعةٌ ومضحكةٌ ولكن عليك أن تعرفَ شيئاً قبل أن تَحكُمَ على الجماهير المحتشدة بأنها فاشلةٌ في الكتابة إلى حدٍ مضحك: أغلبُ الظنّ أنَّ معظمَ هذه الأخطاء الفاضحة هي مجرَّدُ تلفيقاتٍ مزورة.

لقد قام باحث الفلكلور يان برونفاند بتوْثيق مئات «الخرافات المدنية»[503]، وهي حكايات مشوقةٌ يُقسمُ الجميعُ على أنها حصلت لصديق صديقهم (ويُستعمل المصطلحُ التقني «FOAF» للتعبير عن ذلك: Friend Of A Friend)، وتنتشر هذه الحكايات سنواتٍ طويلةً بصيغة متطابقة تقريباً من مدينة إلى مدينة، ولكن يَستحيلُ توثيقُها مثل الأحداث الحقيقية. وبعض الخرافات الأكثر شهرة في هذا المجال: The Hippie Baby Sitter (قصة رعبٍ حيثُ يقوم جليسُ أطفال بطبخ الطفل في غياب الأهل)، Alligators in the Sewers (العثور على تماسيح في المجارير)، Kentucky Fried Rat (جرذٌ مقلي في دجاج 'كنتكي')، Halloween Sadists، (ساديُّو عيد الهالوين، ويُدَّعى أنهم يضعون شفرات في التفاح المُحلّى الذي يوزع على الأطفال). أما «الأخطاء الفاضحة» فقد تبيَّنَ أنها أمثلةٌ من جنس أدبي متفرعٍ عن الخرافات المدنية يُسمى «xeroxlore» {نَحْتٌ من كلمة فلكلور، وآلة تصوير الأوراق الضوئية: xerox}؛ إنَّ الموظف الذي يُعلّقُ إحدى هذه القوائم لإثارة الضحك في المكتب يَعترفُ دوماً بأنه لم يَجمعْ محتوياتها بنفسه بل أَخذَها من قائمةٍ أعطاهُ إيّاها شخصٌ ما، التي أُخذت بدورها من قائمة أخرى، التي اقتُبسَتْ عن رسائلَ تلقاها **فعلاً** شخصٌ ما في

---

(503) "الخرافات المدنية، والجنسُ الأدبي xeroxlore": Brunvand, 1989.

مكتبٍ ما في مكانٍ ما. ويتمُّ تداول قوائمَ متطابقةٍ تقريباً منذ أيام الحرب العالمية الأولى، ويُزعَمُ أن أصْلَها مَكتبٌ مُعين، ولكن المزاعمَ كثيرةٌ ومنفصلةٌ، فالمكتب مرة في نيو إنجلاند، ومرة في ألاباما، ومرة في 'سالت ليك سيتي'، وهلم جرا. وكما لاحظ برونفاند: من غير المرجَّح أنْ هذه التعابير المسلية ذاتَ المعنى المزدوج قد ظهرتْ بشكل منفصلٍ ومتطابقٍ في الكثير من الأماكن المتباعدة على مر السنين المختلفة، بل الأغلب أن الناس نسخَتها من بعضها بعضاً. وقد أصبحَ تشكيلُ وتوزيعُ مثل هذه القوائم أسرعَ بكثير بعد اختراع البريد الإلكتروني، وأنا نفسي أتلقَّى واحدةً بين الفينة والأخرى ولكنني أشْتَمُّ فيها رائحةَ فكاهةٍ متعمدة (وليس من الواضح إنْ كانت من فعل الطالب أو البروفيسور) بدلاً من أن تكون قلةَ كفاءة حقيقية ظَهَرَتْ على هذه الهيئة المضحكة بالصدفة، وذلك في الأخطاء من نوع « adamant: pertaining to original sin» {وكأن الكلمة (التي تعني في الواقع 'عنيد أو مُصرّ') مشتقةٌ من 'آدم' فكتبوا تعريفها: متعلقٌ بالخطيئة الأصلية} و« gubernatorial: having to do with peanuts» {والكلمة في الأساس معناها: حكومي، ولكن لأن nat فيها تنطق مثل nut (بُندق أو فستق)، فقد كتبوا تعريفها: يتعلَّقُ بالمكسّرات}.

النوع الأخير من الرقباء هو الحكيمُ،[504] الذي يُمثلُّه أحسن تمثيلٍ الراحلُ ثيودور بيرنستين وهو محررُ صحيفة نيويورك تايمز ومؤلف الكتاب التعليمي اللطيف (The Careful Writer)؛ ومن ضمن هذه الفئة أيضاً ويليام سافاير. يُشتَهَرُ هذان الاثنان بمقاربة معتدلة وعقلانية في مسائل استعمال اللغة، ويستفزّون ضحاياهم باستعمال الذكاء الفطن بدلاً من تقريعهم بالطعن والذم. إنني استمتع بقراءة هؤلاء الحكماء، ولا أشعر إلا بإعجاب كبير أمام قلم سافاير القادر على تلخيص محتوى قانونٍ مُناهضٍ للإباحية بقوله: «'It isn't the teat, it's the tumidity». ولكن الحقيقة المحزنة هي أن حكيماً مثل سافاير (وهو أقرب ما لدينا إلى صحفيي اللغة المتنورين) يَجورُ في حكمه على الرُّقي اللغوي للشخص العادي، فيخطئ هدفه نتيجةً لذلك في الكثير من

(504) "حكماء اللغة ثيودورُ بيرنستين وويليام سافاير": .Bernstein, 1977; Safire, 1991

تعليقاته؛ وكي أُثبت هذه التهمة سوف أرافقك في قراءة واحدٍ من عواميده، وهو الذي نُشر في مجلة نيويورك تايمز في 4 أكتوبر، 1992.

يحتوي العمود على ثلاث قصص، ويناقش ستة أمثلة عن الاستعمالات المشكوك في صحتها. القصة الأولى تحليلٌ غير مُتحزّب لأخطاءٍ مزعومة في استعمال الضمائر من قبل المُرشَحَين لرئاسة الولايات المتحدة في عام 1992؛ فقد تبنّى جورج بوش شعارَ «?Who do you trust»، مما نفَّر مُعلّمي المدارس على مدى البلاد الذين لاحظوا أن who عبارة عن «ضمير فاعل» في حالة الرفع (nominative أو حالة **فاعل**) والشعارُ سؤالٌ يسألُ عن **مفعول** الثقة 'trust' (حالة ناصبة accusative أو حالة مفعول). فالمرءُ يقول you do trust him، ولا يقول you do trust he، ولذلك كان يجب استعمال كلمة whom وليس who في السؤال. {أي كان يجب أن يكون الشعار: ?Whom do you trust}

هذه طبعاً إحدى الشكاوى التلقينية المتكرّرة بخصوص الكلام العادي. ويَستطيعُ المرء أن يردَّ عليها بالإشارة إلى أن التمييز بين who وwhom من بقايا الآثار التي خلّفها نظامُ الحالة الإنجليزية، وهو نظام تخلَّتْ عنه الأسماءُ في لغتنا منذ قرون، ولم يعد موجوداً اليوم إلا في الضمائر للتمييز بين he وhim؛ إذ حتى في ما يخص الضمائر: اختفى التمييزُ القديمُ بين الفاعل ye والمفعول you، تاركاً وراءه الضمير you وحده ليؤدي الدورين كليهما، بينما أصبح الضمير ye يبدو لغة أثريَّةً مهجورةً. من الصحيح أن استعمال whom قد عمَّرَ وقتاً أطول من ye، ولكن من الواضح أنه يحتضرُ: لقد باتَ يبدو الآن تَصنُّعاً مُتبجّحاً في معظم السياقات الكلامية. لا أحدَ يطالب بوش أن يقول (?Whom do ye trust) وإذا كانت اللغة قد احتملت خسارة ye، واعتمدت استعمال you في موضع الفاعل والمفعول كليهما، فلماذا نصرُّ على التعلق بـ whom؟ بينما الجميع يستعمل who في موضع الفاعل والمفعول كليهما؟

ويعترف سافاير، ذو الموقف المُتنوّر من استعمال اللغة، بوجود المشكلة، ويقترح حلاً:

«إليك قانون سافاير لاستعمال who وwhom الذي يقدم حلاً نهائياً للمشكلة التي تؤرق الكتاب والمتحدثين العالقين بين الصرامة المدرسية من جهة والخطأ النحوي من جهة أخرى: «عندما تكون who هي الصحيحة، أعد بناء الجملة». وهكذا بدلاً من أن يُبدل السيد بوش شعارَه فيصبح «?Whom do you trust» (مما سيجعله يبدو كالمُتَثاقفين الثقيلين في جامعة يال) فإن السيد بوش سوف يستعيد أصواته التي خسرها إذا تحوَّلَ إلى شعار ’?Which candidate do you trust ‘».

ولكن توصيات سافاير سليمانيةٌ في حكمتها، أقصدُ إنها تسويةٌ ظاهريّة غير مقبولة؛ إذ يبدو منطقياً أن نقولَ للناس: تَجنَّبوا الصياغات الإشكالية، ولكن في حالة أسئلة المفعول التي تستعمل who، فإن ذلك يَتطلَّبُ تضحيةً لا تُطاقُ؛ لأنَّ الناسَ يَستعملونَ الأسئلةَ بخصوص مفاعيل الأفعال وشبه الجُمل **كثيراً جداً**. إليك بعض الأمثلة القليلة المُقتبسة من تسجيلاتٍ لمحادثات بين بعض الأهل وأبنائهم:[505]

I know, but who did we see at the other store?
Who did we see on the way home?
Who did you play with outside tonight?
Abe, who did you play with today at school?
Who did you sound like?

(تخيل أن تَستعملَ whom في أي واحدةٍ منهن!) ينصحُنا سافاير بأنْ نغيّرَ مثل هذه الأسئلة لتصبح Which person أو Which child، ولكن هذه النصيحة سوف تؤدي إلى مخالفة الناس واحداً من أهم مبادئ النثر الجيد: حذفُ الكلمات غير الضرورية. كما أن نصيحَته ستُرغمُهم على الإفراط في استعمال كلمة which التي وصفها أحد خبراء الأسلوب بأنها «أقبحُ كلمة في اللغة الإنجليزية». وأخيراً فإن نصيحته تضلّلُ القصدَ المُفترض لقواعد الاستعمال: تمكينُ الناس من التعبير عن أفكارهم بأكبر قدرٍ ممكنٍ من الوضوح والدقة. إن سؤالاً مثل (?Who did we see on the way home) قابلٌ لأن يتعلّقَ بشخص واحد أو عدة أشخاص، أو أيّ خليط أو عدد من البالغين والأطفال

---

(505) "أمثلة من تسجيلات لمحادثات بين الأهل وأبنائهم": .MacWhinney, 1991

والأولاد والحيوانات الأليفة؛ وأيُّ تبديلٍ محددٍ من نوع (Which person?) سيُغلقُ البابَ في وجه بعض هذه الاحتمالات، وذلك على عكسَ ما كان يَقصدُهُ السائل. ومن ثم كيفَ بحقّ السماء سوفَ نُطبّقُ قانون سافاير على العبارة التي يحفظها الجميع من الفلم المشهور:

"Who're you gonna call? GHOSTBUSTERS!"

ليس التطرف في الدفاع عن الحرية بخطيئة؛ كان على سافاير أن يتابع ملاحظته بخصوص نبرة whom المدرسية المتحذلقة كي يصل بها إلى نتيجتها المنطقية: أن ينصح الرئيس بعدم ضرورة تغيير الشعار، على الأقلّ ليس لسببٍ نحوي.

يوجه سافاير اهتمامَه بعدها إلى حزب الديمقراطيين ويتولى حالةَ بيل كلينتون، وعلى حدّ تعبيره: طلبَ كلينتون من المصوّتين أن « give Al Gore and I a chance to bring America back.». لا أحد يقول (give I a break)، لأن المفعول به غير المباشر لفعل give لا بد وأن يكون في الحالة الناصبة. ولذلك كان عليه أن يقول: (give Al Gore and me a chance).

من المرجح أنه لا يوجدُ أيُّ «خطأ نحوي» قد تلقى من الازدراء ما تلقاه «إساءة استعمال» حالة الضمير داخل العبارات المعطوفة (وهي عبارات تحتوي على عنصرين يرتبطان باستعمال and أو or).[506] لا يوجدُ مراهق في البلاد لم يتعرض للتصحيح السريع لأنه قال (Me and Jennifer are going to the mall). تتذكرُ واحدة من زميلاتي أنها حين كانت في الثانية عشرة من العمر أصرَّت أُمُّها على ألا تَسْمحَ لها بثقب أُذُنَيْها حتى تَتوقَّفَ عن استعمال هذا الخطأ. ويَدَّعي الشرحُ المعتاد لهذه القضية أن الضمير المنصوب me لا يصح أن يقعَ في موضع الفاعل -إذ لا أحد يقول (Me is going to the mall)- ولذلك فإن الصواب أن تقول: Jennifer and I. ويميلُ الناس إلى إساءة تذكّر النصيحة وكأنها: «إذا وقعت في الشك، فقل 'so-and-so and I' ولا

(506) " أمثلة على إساءة استعمال حالة الضمير داخل العبارات المعطوفة، (Me and Jennifer/Between you and I)": Emonds, 1986.

تقل 'so-and-so and me'» ولذلك فإنهم يُفرطونَ في تطبيقها (وهي عمليةٌ يُسميها علماء اللغة التصحيح الفائق 'hypercorrection') فيَنتجُ عن ذلك "أخطاءٌ" مثل (give Al Gore and I a chance)، والخطأُ الشائعُ الأكثر قباحة من هذا النوع هو: .between you and I

ولكن إذا كان الشخص في الشارع لديه من الكفاءة ما يسمح له بتجنُّب (Me is going) و(Give I a break)، بينما -في نفس الوقت- يبدو أنّ حتى بروفيسورات الجامعات المرموقة والعلماءُ الحائزون سابقاً على منحة 'رودس' الرفيعة لا يتجنبون جُملاً من نوع: (Me and Jennifer are going) و(Give Al and I a chance)، ألا يُعقلُ عندها إذاً أنَّ الرقباء (وليس الناطقين باللغة الإنجليزية) هم الذين يُسيئونَ فَهمَ النحو الإنجليزي؟ إن جدالَ الرقباء بخصوص حالة الضمير مرتكزٌ على افتراض واحد: إذا كانت عبارةٌ معطوفة كاملة تحتوي صفة نحوية مثل حالة الفاعل، فإن كلَّ كلمة داخل تلك العبارة لا بدّ من أنْ تلتزمَ بهذه الصفة النحوية أيضاً. ولكن هذا ببساطة قولٌ فاسد.

Jennifer اسم مفرد، ولذلك فإنك تقول (Jennifer is)، ولا تقول (Jennifer are). والضمير She مفرد، ولذلك فإنك تقول (She is)، ولا تقول (She are). ولكن الجملة المعطوفة (She and Jennifer) ليست مفردة، بل إنها جمعٌ؛ ولذلك فإنك تقول (She and Jennifer are)؛ ولا تقول (She and Jennifer is). ولذلك فإذا كان يمكن للجملة المعطوفة أن تحتوي **عدداً** نحوياً مختلفاً عن عدد الضمائر الموجودة داخل الجملة، كقولنا: (She and Jennifer are)، فما هو السبب المنطقي الذي يرغم الجملة نفسها على تَتبُّع الحالة النحوية للضمائر المحتواة بداخلها (Give Al Gore and I a chance)؟ والجوابُ: لا يوجد سببٌ يرغمها على ذلك، إن الجملة المعطوفة مثالٌ على صياغة 'بلا ترويسة'. تَذكَّر أنَّ ترويسةَ العبارة هي الكلمةُ التي تمثل العبارةَ ككُل؛ ففي العبارة (the tall blond man with one black shoe) الترويسةُ هي الكلمة (man)، لأن العبارة كلها تحصل على خصائصها من كلمة (man)؛ إن العبارةَ تُشيرُ

إلى نوع من الرجال man، وهي عبارةُ شخصٍ ثالثٍ مفردٍ، لأن ترويستها، كلمةُ man، تعبر عن شخص ثالث مفرد. ولكن الجملةَ المعطوفةَ لا ترويسة لها، أي أنَّها لا تتساوى مع أي جزء من أجزائها. إذا قلنا: (John and Marsha met) فإن هذا لا يعني أن (John met) ولا أن (Marsha met). إذا كان الناخبون سوف يمنحون كلينتون و'غوْر' فرصةً، فإنهم لا يمنحون غوْر فرصةً واحدةً شخصية له، مضافةً إلى الفرصة المفردة الشخصية التي سوف يمنحونها لكلينتون؛ بل إن الناخبين يمنحون فرصةً لقائمتهمَا الانتخابية كاملةً. إذاً، لمجرد أنَّ عبارة (Me and Jennifer) فاعلٌ وتحتاج إلى حالة فاعل، فإن هذا لا يعني أن (Me) فاعلٌ يحتاج إلى حالة فاعل؛ ولمجرد أن عبارة (Al Gore and I) مفعولٌ وتتطلب حالة مفعول، فإن ذلك لا يعني أن الضمير (I) مفعول ويتطلب حالة مفعول. من وجهة النظر النحوية، الضمير حرٌّ في اختيار الحالة التي يريدها. لقد قامَ عالِم اللغويات جوزيف إيموندز بتحليل ظاهرة (Me and Jennifer/Between you and I) بتفصيلٍ تقنيّ مُجهد؛ وقد خَلصَ إلى أنَّ اللغة التي يُطالبُنَا الرقباء بالالتزام بها ليستْ لغةً مختلفةً عن اللغة الإنجليزية وحسب، بل إنها ليست لغةً بشرية ممكنة!

وفي القصة الثانية من عموده، يردُّ سافاير على دبلوماسيّ تلقى تحذيراً حكومياً بخصوص:

crimes against tourists (primarily robberies, muggings, and pick-pocketings)

{«جرائم ضد السياح (بشكل رئيسي: سرقات، والسلب تحت تهديد السلاح، والنشل)».}

كتب الدبلوماسي:

Note the State Department's choice of **pick-pocketings**. Is the doer of such deeds a **pickpocket** or a **pocket-picker**?

لاحظْ اختيارَ وزارة الخارجية لصياغة (**pick-pocketings**). هل من يفعل مثل هذه

الأفعال هو (pickpocket) أم (pocket-picker)؟

أجاب سافاير: "كان الأحرى بالجملة أن تقول ’ robberies, muggings and pocket-pickings‘. فالمرءُ ينتشلُ الجيوب، ولا أحد ’يُجيّبُ النَّشَلات‘:

{ One picks pockets; no one pockets picks .}

من المثير للاهتمام أنَّ سافاير لمْ يُجِبْ على السؤال: إذا كان الجاني يُدعى (pocket-picker)، وهو أكثرُ أنواع التراكيب شيوعاً في اللغة الإنجليزية، فمن الصحيح فعلاً أن الجريمة يجب أن تُسمى (pocket-picking)؛ ولكن اسم الجاني ليس مطروحاً لهذا النزاع، فكلنا نتفق على أن اسم من يمارس النشل (pickpocket)؛ وإذا كان اسمه (pickpocket) وليس (pocket-picker)، فيكون إذاً من الملائم جداً نحوياً أنْ نُسمي الفعلَ الذي يقوم به (pick-pocketing)، وليس (pocket-picking) ويرجعُ الفضلُ في ذلك إلى القاعدة الإنجليزية العاملة على الدوام التي تَحْكُمُ عمليةَ تحويل الأسماء إلى أفعال، وذلك كما نحوّل اسم ’طباخ‘ (cook) إلى الفعل ’يطبخ‘ (cooks)، ونحوّل الاسم ’كرسي‘ (chair) إلى فعل بمعنى ’يترأس‘ (chairs)، ونحوّل الاسم ’مُضيف‘ (host) إلى الفعل ’يَضيف‘ (hosts). وإن حقيقة أنْ لا أحد يمارسُ الفعل (pocket picks) ليستْ إلا إلهاءً عن الموضوع الحقيقي؛ إذ من الذي قال أي شيء بخصوص عبارة (pick-pocketer)؟

إن ما يُربكُ سافاير هو أن pickpocket نوعٌ خاص من المركبات، لأنه لا يحتوي ترويسة؛ فالتركيبُ لا يعني نوعاً من الجيوب -كما قد يتوقَّع المرء- بل هو نوع من الأشخاص (الذين ينشلون ما في الجيوب). وعلى الرغم من أنه استثنائيٌّ إلا أنه ليس وحيداً من نوعه؛ بل ثمة عائلة كاملة تَستَعملُ هذا الاستثناء. إحدى مُتع اللغة الإنجليزية تكمنُ في طاقم الشخصيات المتنوع الذي تشيرُ اللغة إليه باستعمال مركبات عديمة الترويسة، وهي مركباتٌ تصف شخصاً بما **يَفعلُه** أو **يَملكُه** بدلاً من أن تصفه

باستعمال ماهيّته:[507]

bird-brain	four-eyes	lazy-bones
blockhead	goof-off	loudmouth
boot-black	hard-hat	low-life
butterfingers	heart-throb	ne'er-do-well
cut-throat	heavyweight	pip-squeak
dead-eye	high-brow	redneck
egghead	hunchback	scarecrow
fathead	killjoy	scofflaw
flatfoot	know-nothing	wetback

تُظْهِرُ لنا هذه القائمة (التي تُشعرُ القارئ وكأنها تعدادٌ للشخصيات الدرامية في بداية إحدى مسرحيات Damon Runyon) أنَّ كلَّ شيءٍ في اللغة فعليّاً يَتموضعُ ضمن أنماط منهجية، حتى الأشياءُ التي تبدو استثناءات، وكل ما يتطلّبُه الأمرُ هو أن يُكلّفَ المرءُ نفسه جهدَ البحث عن هذه الأنماط.

القصة الثالثة تقوم بتفكيك اقتباس يخطفُ الأنفاس على لسان باربرا ستريساند، حيث تصفُ نجم التنس أندريه أجاسي:

He's very, very intelligent; very, very, sensitive, very evolved; more than his linear years. . . . He plays like a Zen master. It's very in the moment.

يبدأ سافاير بالتكهُّن في أصل استعمال كلمة evolved عند ستريساند: «إنَّ انتقالها من البناء للمعلوم إلى البناء للمجهول (أي من ' he evolved from the Missing Link' إلى 'He is evolved') انتقالٌ متأثرٌ على الأرجح بكلمة involved {مستغرقٌ فيما يفعلُ}بصفتها مديحاً».

لقد درسَ علمُ اللغويات مليّاً هذا النوع من الاشتقاقات، ولكن سافاير يُثبتُ لنا

(507) "أمثلة على التراكيب العديمة الترويسة": .Quirk et al., 1985

هنا أنه لا يفهمُ آليةَ الاشتقاق هذه؛ إذ يبدو أن سافاير يظنُّ الناسَ يغيّرونَ الكلمات عبر تَذكّرٍ ضبابيّ مبهم لكلمات أخرى تتوافقُ معها لفظياً؛ أي يلفظون evolved لأنهم كانوا يحاولون تَذكُّرَ involved، وهو نوعٌ من الأخطاء في التعبير والنطق؛ ولكن عقولَ الناس في الواقع ليست متساهلةً ولا حَرْفيّةً إلى هذه الدرجة. إن الاختراعات المعجمية التي نظرنا فيها (Let me caveat that، They deteriorated the health care system، Boggs flied out to center field) ليست مبنيةً على التوافق اللفظي أو تشابه القافية، بل على قواعدَ مجردةٍ تُغيّرُ الكلمة من حيثُ تصنيفها كجزءٍ من أجزاء الكلام وتُغيّرُ أيضاً طاقمَ لاعبي الأدوار المُتعلّقينَ بها، وتَنطبقُ هذه القواعدُ بالطُّرق الدقيقة ذاتها على مدى عشرات أو مئات الكلمات. على سبيل المثال، إن الفعل المتعدي (to deteriorate the health care system) يأتي من الفعل غير المتعدي (the health care system deteriorated)، وذلك مثل الفعل المتعدي (to break the glass) الذي يأتى من الفعل غير المتعدي (the glass broke). دعنا ننظر إذاً من أين يمكن أن تكون (evolved) هذه قد أتت.

إن اقتراح سافاير بأنها انتقال من المبني للمعلوم إلى المبني للمجهول بالاعتماد على involved اقتراحٌ لا ينفعُ مطلقاً؛ إننا نَستطيعُ أن نَتخيَّلَ اشتقاقاً لكلمة involved قادماً من المبني للمعلوم:

Raising the child involved John. (active مبني للمعلوم) →

John was involved in raising his child. (passive مبني للمجهول) → John is very involved.

أما في حالة evolved، فإن الاشتقاقَ المُناظرَ لذلك يَحتاجُ إلى جملة مبنية للمجهول، وقبل ذلك يحتاجُ إلى جملةٍ مبنية للمعلوم، وهاتان غير موجودتين (لقد قمتُ بوسمهما بنجمةٍ في بداية الجملة):

*Many experiences evolved John. →
*John was evolved by many experiences.
(or) *John was evolved in many experiences. →

John is very evolved.

أيضاً إذا قلنا عنك إنك 'مهتم': (you're involved)، فيعني ذلك أنَّ هنالك شيئاً ما هو فاعلُ الفعل (involve)، وبالتالي أنت المفعول به، أي: (something involves you)؛ بينما إذا قلنا عنك: (you're evolved)، فإن هذا يعني أنك أنت الذي كنت تقوم بفعل 'التطور'، أي أنت الفاعل.

وتكمن المشكلة في أن التحوُّلَ من (evolved from) إلى (very evolved) ليسَ نقلةً من البناء للمعلوم إلى البناء للمجهول، كما هو حال النقلة في:

Andre beat Boris ⟶ Boris was beaten by Andre.

إن الأصل الذي يذكره سافاير: (evolved from) فعلٌ لازمٌ غير متعدٍ في الإنجليزية المعاصرة، إذ ليسَ له مفعولٌ به مباشر. ولكي تبني فعلاً للمجهول في اللغة الإنجليزية فإن عليك أن تحوّلَ المفعولَ المباشر إلى فاعل، ولذلك (is evolved) لا يمكن بناؤها للمجهول إلا من جملة (Something evolved Andre)، وهي جملةٌ غير موجودة أصلاً. إنَّ تفسير سافاير يُشبهُ القول إنك تَستطيعُ أنْ تَأخذَ جملة (Bill bicycled from Lexington) وتحولها إلى (Bill is bicycled)، ومن ثمّ بعد ذلك تحولها إلى: Bill is very bicycled.

إن هذا التفكيك المُفَصَّل عرضٌ جيدٌ لإحدى الفضائح الأساسية التي يعاني منها رُقَباءُ اللغة: إنهم يخفقون في أبسط مشكلات التحليل النحوي، مثل العثور على تصنيف جزء الكلام الذي تَقعُ ضمنه كلمةٌ ما. إنَّ سافاير يُشيرُ إلى البناء للمعلوم والمجهول، وهما شكلان للفعل؛ ولكن هل كانت باربرا تستعمل كلمة evolved كفعل أصلاً؟ إحدى كُبرَيات الاكتشافات التي حققها النحو التوليديُّ المعاصرُ هي أنَّ جزء الكلام الذي تنتمي إليه الكلمة (اسم، فعل، صفة) ليس مجردَ بطاقةٍ مُلصقةٍ من مُنطلق نفعها، بل هي تصنيفٌ عقليٌ حقيقيٌ يمكنُ التوثُّقُ منه بالاختبارات التجريبية، تماماً كما يَتحققُ الكيميائيّ من أن الحجر النفيس ألماسٌ حقيقي أم مصنوع من الزيركونيوم. هذه الاختباراتُ تتسببُ بمعضلة معتادة في الوظائف المنزلية المطلوبة

للمادّة التمهيدية لعلم اللغة التي يَدعوها اللغويون في كل مكان: نظامَ جملةَ الأطفال (Baby Syntax). والمنهجيةُ المتَّبعةُ هي أن تَجدَ أكبرَ عددٍ ممكنٍ من الصياغات التي يمكن أن تظهرَ فيها كلماتٌ من أحد تصنيفات أجزاء الكلام - ولا يظهرُ فيها أيُّ تصنيف آخر. ومن ثم عندما تواجُهكَ كلمةٌ لا تعرفُ تصنيفها، فإنك تُجرّبُ إنْ كانت هذه الكلمةُ تستطيعُ الظهورَ في مجموعة الصياغات تلك بحيث يكونُ لها تفسيرٌ طبيعيٌ ما. باستعمال هذه الاختبارات، نستطيع أن نتوثق، مثلاً، من أن رقيب اللغة جاك بارزون يَحصلُ على علامة F (راسب) عندما يقول عن اسم مُلكية مثل (Wellington's): إنه صفة (كما سابقاً، لقد وضعت نجوماً إلى جانب العبارات التي تبدو خطأ): [508]

	REAL ADJECTIVE	IMPOSTER
1. *very* X:	very intelligent	*very Wellington's
2. *seems* X:	He seems intelligent	*This seems Wellington's
3. *How* X:	How intelligent is he?	*How Wellington's is this ring?
4. *more* X *than:*	more intelligent than	*more Wellington's than
5. *a* Adj X Adj N:	A funny, intelligent old friend	*a funny, Wellington's old friend
6. *un*-X:	unintelligent	*un-Wellington's

دعنا الآن نُطبّقُ هذا النوعَ من الاختبار على استعمال باربرا لكلمة evolved، مُقارنينَ إيَّاهُ بفعلٍ صريحٍ مبني للمجهول مثل (was **kissed** by a pasionate lover). وقد قُمتُ مجدداً بتعليم الصياغات التي تبدو غريبة بعلامة نجمة:

(508) "جاك بارزون وأجزاء الكلام": مقتبس من Bolinger, 1980, p. 169

1. very evolved / *very kissed
2. He seems evolved / *He seems kissed
3. How evolved is he? / *How kissed is he?
4. He is more evolved now than he was last year / *He is more kissed now than he was yesterday
5.A thoughtful, evolved, sweet friend / *a tall, kissed, thoughtful man
6.He was unevolved / *He was unkissed by a passionate lover

من الواضح أن كلمة evolved لا تتصرَّفُ مثل المبني للمجهول من فعل؛ بل إنها تتصرَّفُ كصفة؛ وهذا هو الذي تَوَّهَ سافاير: إنَّ الصفات قد تبدو أحياناً مثل الأفعال في صيغة المبني للمجهول، وهي ذاتُ علاقة واضحة بها، ولكنهما ليسا الشيءَ نفسه. وهذا هو سبب النكتة المنتشرة في أغنية بوب ديلان «' Rainy Day Women #12 & 35».

They'll **stone** you when you're riding in your car.
They'll **stone** you when you're playing your guitar.
But I would not feel so all alone.
Everybody must get **stoned**.

{النكتة هي أن stone كفعل تعني (رَجَمَ) بالحجارة، ولكن stoned الأخيرة قد تكون فعلاً مبنياً للمجهول بمعنى 'رُجمَ'، وقد تكون صفَة تعني: 'مُنتَشٍ' أو: 'تحت تأثير المخدرات'.}

إن هذا الاكتشاف يقودُنا نحو المصدر الحقيقي لكلمة evolved. بما أنّها صفةٌ وليست فعلاً مبنياً للمجهول فما عدنا نحتاجُ إلى الاكتراث بغياب الجملة المقابلة لها والمبنية للمعلوم؛ و علينا في تَتبُّع جذور الكلمة أنْ نجد قاعدةً في الإنجليزية تَخلقُ الصفات من الأفعال اللازمة (غير المتعدية)، وإنَّ لدينا قاعدةً كهذه؛ إنها تنطبق على صيغة التصريف الثالث لطبقةٍ معينة من الأفعال اللازمة التي تُشيرُ إلى تغيرٍ في الحالة (ما يُسميه اللغويون أفعالاً 'غير ناصبة')، وتخلقُ صفةً نظيرةً لهذه الأفعال:(509)

(509) "صفات من التصريف التام الثالث": Bresnan, 1982.

time that has elapsed → elapsed time
a leaf that has fallen → a fallen leaf
a man who has traveled widely → a widely traveled man
a testical that has not descended into the scrotum → an undescended testicle
a Christ that has risen from the dead → a risen Christ
a window that has stuck → a stuck window
the snow which has drifted → the drifted snow
a Catholic who has lapsed → a lapsed Catholic
a lung that has collapsed → a collapsed lung
a writer who has failed → a failed writer

خُذ هذه القاعدةَ وطبّقها على جملة (a tennis player who has evolved) وسوف تحصلُ على عبارة (an evolved player). ويسمحُ لنا هذا الحل أيضاً أنْ نتفهم المعنى الذي قصدته باربرا ستريساند؛ عندما يتحول فعل من البناء للمعلوم إلى المجهول، فإن معنى الفعل ينحفظ. Dog bites man = Man is bitten by dog، ولكن عندما يتحول الفعل إلى صفة، فإن الصفة قد تكتسب دقائقَ مُختلفة؛ فإذا قلنا عن امرأة: (she has fallen) {لقد وَقَعَت} لن يصح بالضرورة أن نقول عنها: (she is a fallen woman) {الوقوع هنا مجازيٌ، بمعنى فقدت تميُّزها/ عمَلها/ محبةَ الناس لها، أي (واقعةٌ) مجازاً، ونفعلُ مثل ذلك في العربية. إذا سقط الرجل على الأرض فلا يعني بالضرورة إنه بات يمثّلُ معنى صفة 'الرّجل الساقط'}، وإذا كان أحد سيَرميكَ بالحجر سنقول: (someone will stone you) ولكن هذا لا يعني بالضرورة أننا يصحُّ أنْ نقولَ: (you are stoned) {لأنها قد تعني 'منتشي'}. ومن الصحيح القولُ: (we all evolved from a missing link) بمعنى أننا تطورنا بيولوجياً من حلقةٍ ناقصة، ولكن هذا لا يعني بالضرورة صحة العبارة: (**we are evolved**) بمعنى أننا أكثر نُمواً روحيّاً

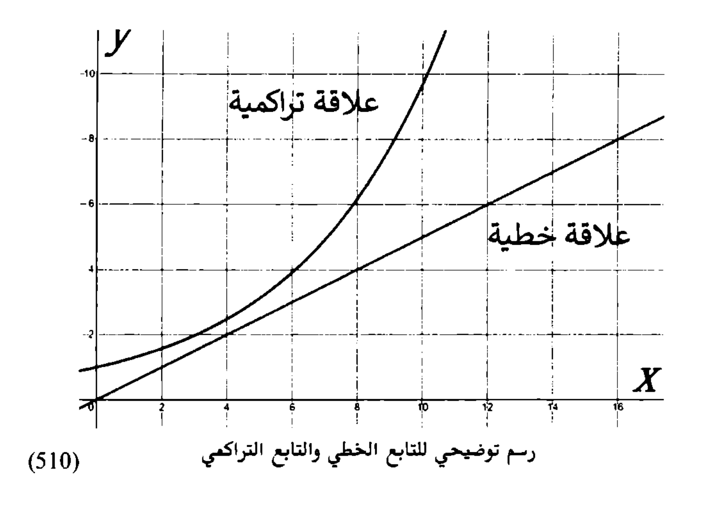
13

ورُقياً من معاصرينا.

ومن ثم يقوم سافاير بتقريع ستريساند على قولها more than his linear years، يقول:

«إن كلمة linear تعني» مباشرٌ، غير منقطع «وقد صُبغتْ بمعنى سلبيّ في الآونة الأخيرة في حلقات النخبة بحيث تعني «عديم الخيال»، كمثل استعمالها في تعبير (linear thinking)، وذلك بالتباين مع التفكير العبقري والبصير الذي يقوم بقفزات كبيرة. أظنُّ أنَّ ما قصدَتُه السيدةُ ستريساند هو «beyond his chronological years»، وهو معنىً يمكن التعبيرُ عنه بشكلٍ أفضل وببساطة باستعمال «beyond his years». يمكنكُ أن تفهمَ ما الذي كانت ترمي {ستريساند} إليه -لقد ترتَّبَت السنواتُ بشكلٍ مُنَظَّم- ولكن حتى في عالم لغة مشاهير الاستعراض حيث كل شيء يجوز، فليس كل شيء يجوز؛ لا بد من إزالة هذه الـlinear».

إن مَثَلَ سافاير هنا كمَثَل العديد من رُقباء اللغة، فهو يستخفُّ بدقة عاميّة الشوارع وكفاءتها، وخصوصاً العامية المستعارة من فروعٍ تقنية. من الواضح أن ستريساند لا تستعمل كلمة linear حسب معناها في الهندسة الإقليدية، حيث تعني: «الطريق الأقصر بين نقطتين»، والصورةَ المصاحبةَ لذلك: السنواتُ التي تتراكم في تصاعدٍ مُنظَّم؛ بل إنها تَسْتَعملُ الكلمةَ بمعناها المأخوذ من الهندسة التحليليّة، حيث تعني «مُتناسب» proportional أو «تراكمي» additive. إذا أَخَذْتَ ورقة مُعدَّة للرسم البياني وحدَّدتَ المسافةَ المقطوعة بسرعةٍ ثابتة وقارنتها مع الزمن الذي يمضي، فسوف تَحصلُ على خط مستقيم؛ وتُدعى هذه علاقةً خطية؛ حيث سوفَ تَقطعُ 55 ميلاً في كل ساعة واحدة تسافرها. وبالتباين مع ذلك، إذا قمت بتحديد كمية المال في حسابك ذي الفائدة المركبة، فإنَّكَ سوف تحصلُ على انحناءة غير خطيَّة تلتوي نحو الأعلى؛ إذ إنَّ بقاءَ أموالك في الحساب مدةً أطول، سوف يزيدُ مقدار الفائدة التي تجنيها خلال عام بشكل متزايدٍ: أكبر فأكبر:



رسم توضيحي للتابع الخطي والتابع التراكمي (510)

إن ستريساند تُلمّحُ إلى أنَّ درجة تطور/ نمو اللاعب 'أجاسي' ليست متناسبةً، خطيّاً، مع عمره: فبينما يقعُ معظم الناس على خط مستقيم يمنحهم مقدار كذا من وحدات التطور الرُّوحي في كل عام واحدٍ يعيشونَه، فإن تطوّرَ هذا الشاب يَنمو بشكلٍ مُركَّبٍ، فيُحلّقُ فوق الخط، بحيث يَملكُ من النمو ما لا يؤهله عمرُه له في الحالة العادية. يجبُ أنْ أسْتدركَ الآن، إذْ لا يُمكنني أن أجزمَ بأن هذا ما كان يدور في عقل ستريساند (وحتى وقت هذه الكتابة، لم يصلني منها رد على تساؤلي)، إلا أن هذا المعنى لكلمة linear شائع في لغات التقانة-الشعبية المعاصرة (مثل feedback، systems، holism، interface، synergistic)، ومن غير المرجَّح أنها قد تعثَّرتْ فوَقَعَتْ في استعمالٍ دقيق وكُفء بمحض المصادفة، كما يقتضي تحليل سافاير.

وأخيراً يعلق سافاير على صياغة (very in the moment):

«إن هذه الـvery تستدعي الانتباه إلى استعمال حرف الجر أو الاسم كمُعدّلٍ، مثلَ قولنا «it's very in» (أي أنه شائعٌ في الموضة حالياً) أو « It's very New York»، أو العبارة التي هي قمةُ المديح في عالم الموضة: «It's very you». عندما نقولُ عن أحد ما «he is very in the moment» (وهذا لربما تنويع على تعبير

(510) {أضفت هذا الرسم للتوضيح}(م)

فإن القول يبدو وكأنه ترجمةٌ رخوةٌ (up to the minute أو of the moment للتعبير الفرنسي au courant، الذي يُترجَمُ بعدة طرق: «up to date، fashionable، with-it».

مرةَ أخرى، وبسبب تَعاليه على لغة ستريساند، فإن سافاير قد أساءَ تحليلَ الشَّكل والمعنى كليهما. فهو لم يلاحظ أياً من التالي: (1) كلمة very غير مرتبطة بحرف الجر in؛ بل هي مرتبطة بعبارة الجرّ كاملة (in the moment). (2) إن ستريساند لا تستعمل in غير المُتعدّية، بمعناها الخاص «fashionable»؛ بل إنها تستعمل in الاعتيادية المُتعدّية مع مفعول-عبارة-اسمية، وهو the moment. (3) إن استعمالها لعبارة الجرّ كما لو أنها صفةٌ (كي تَصفَ حالةً عقليةً أو عاطفيةً معينةً) استعمالٌ يَتَّبعُ النَّمطَ الشائعَ في اللغة الإنجليزية، فانظر إلى التعابير:

under the weather، out of character، off the wall، in the dumps، out to lunch، on the ball، in good spirits، on top of the world، out of his mind، in love... (4) من غير المرجح أنَّ ستريساند كانت تحاولُ قَولَ إنَّ لا التنس 'أجاسي' au courant أو fashionable؛ فهذا بمثابة انتقاصٍ من شأنه يوحي بالسَّطحيّة، وليس مديحاً. وإشارتُها إلى الـ'زنْ'، وهو فرعٌ من البوذية مشهورٌ بالتركيز على اللحظة الحالية، تجعلُ معناها واضحاً جلياً، فهي تقصدُ: إن أجاسي جيدٌ جداً في استبعاد المُلهيات والتركيز على اللعبة، أو إنه شخصٌ منهمكٌ فيها بشكلٍ كامل في تلك اللحظة.

هؤلاء إذاً، كما ترى، رقباءُ اللغة. نَستطيعُ أنْ نَعزو نقاط ضعفهم إلى نُقطتين من العَماء؛ الأولى هي قلةُ تقديرٍ فادحةٍ للمَلَكَات اللغوية الموجودة لدى الشخص العادي، وإنني لستُ أقولُ إنَّ كل ما يَصدرُ عن لسان أيّ إنسانٍ أو قلمه محكومٌ بالقواعد على نحو مثالي (تَذكَّر الاقتباسات الحمقاء على لسان دان كويل -نائبُ الرئيس الأمريكي- في آخر الفصل العاشر). ولكنَّ خُبراء اللغة قادرونَ على تجنيب أنفسهم بعض الإحراج إن تمهَّلُوا في إصدار الأحكام على الكفاءة اللغوية، بحيث يجعلونه الملاذ

الأخير بدلاً من كونه أولَ استنتاج يقفزون إليه. إنَّ الناسَ يخترعون كلاماً مضحكاً عندما يشعرون أنَّهم في وسطٍ اجتماعي يتطلَّبُ منهم أسلوباً راقياً ورسمياً وعندما يعلمونَ أنَّ اختيارَهم للكلمات قد يكون ذا عواقب بالغة التأثير على فرصهم في الحياة. ولهذا السَّبب فإن المصادر الأكثر خصوبة للأخطاء الفادحة هي في العادة خطابات السياسيين والرسائلُ التي تتقدمُ بطلب المعونة المالية، وأوراقُ مشاريع التلاميذ الفصليّة (وذلك على فرض أن هنالك شذرةً ما من الحقيقة في ما يُروى عنها). أما في السيناريوهات الاجتماعية التي لا تتطلبُ كلَّ هذا الوعي المُفرط، فإن الناسَ العاديين، وبصرف النظر تماماً عن سوء التعليم الذي تَلقَّوه، يتَّبِعُونَ قوانينَ نحويةً راقيةً ومُنمَّقة، ويستطيعون التعبيرَ عن أنفسهم بعنفوانٍ وتألُّقٍ يأسران من ينصتون فعلاً ويُلقون السمع بجدية: علماءُ اللغة، والصحفيون، ومؤرّخو التراث الشفوي، وكُتّابُ الروايات الذين يملكون أُذُناً حسَّاسة للحوار.

أما النقطةُ العمياءُ الأُخرى لدى رقباء اللغة فهي جهلُهم المطبقُ بعلم اللغة الحديث؛ ولستُ أقصدُ بذلك الجهازَ الشّكلاني للنظرية التشومسكية وحسب، بل أقصدُ المعرفةَ الأساسية بخصوص أنواع الصياغات والتعابير الموجودة في اللغة الإنجليزية، وكيفية استعمال الناس لها ونُطقهم إياها. ومن العدل القولُ إن كثيراً من اللّوم يَقعُ على من يَمتهنونَ مهنَتيْ، لأنّنا نَنْفرُ جداً من تطبيق معرفتنا على المشكلات العملية التي تَتَعلَّقُ بأسلوب اللغة واستعمالها، وننفرُ أيضاً من استغلال معرفتنا لإشباع الفضول الطبيعي لدى كل الناس بخصوص الأسباب التي تجعلُ الناس يتكلمون على الشاكلة التي يتكلمون بها. إذا ما وضعنا جانباً بعض الاستثناءات مثل جوزيف إيموندز، ودوايت بولينجر، وروبين لاكوف، وجيمس ماكاوي، وجيفري نانبيرج؛ فإنَّ التيارَ العامَ من علماء اللغويات الأمريكيين قد ترك الساحةَ بأكملها للرقباء؛ أو، كما سماهم بولينجر: الشامانات. وقد قام بتلخيص الحالة:

«ليس هنالك رخصة مزاولةٍ لمجال اللغة، بل إن الغابات تعجُّ بالقابلات الشعبيات، والمعالجين بالأعشاب، والمعالجين بتروية القولون، ومقوّمي العظام

بالتمسيد، وأطباءٍ مشعوذين يعالجون أي شيء، بعضُهم جاهلٌ بشكل مزرٍ، وبعضُهم الآخر يَمتلكُ رصيداً ثريّاً من المعرفة العملية، وهؤلاء سوف نَجمعُهم إلى بعضهم بعضاً ونسميهم الشامانات. لا بدَّ من أن نوليهم اهتماماً، وليس ذلك لأنهم يملؤون فراغاً وحسب، بل لأنهم يكادون يستفردون بالظهور في الأخبار عندما تبدأ اللغة بالتسبُّب ببعض المشكلات ويلزمُ أحدٌ ما ليجيبَ نداءات الاستغاثة. نُصحُهُمُ سليمٌ في بعض الأحيان، وفي بعض الأحيان الأخرى لا قيمة له، ولكنه مطلوبٌ بكثرة على الرغم من ذلك، والسبب أنْ لا أحدَ يعلم إلى من سواهم يتطلَّعُ. إننا نعيش في قرية أفريقية، وألبرت شفايتزر[511] لم يصل بعد».

فما الذي يجبُ فعلُه بخصوص استعمال اللغة؟ على عكس بعض الأكاديميين في الستينيات، فإنني لا أرى في تعليم النحو الإنجليزي المعياري ونشره أداةً لتأبيد الحالة الراهنة من القمع الأبيض البطريركي الرأسمالي، أو أنَّ على الشعب أن يتحرَّر كي يكتب كما يشاء. إن بعض الجوانب من طريقة تعبير الناس عن أنفسهم، في بعض الظروف، **أشياءٌ تستحقُ** أن نحاول تغييرها. إن ما أدعو إليه آمنٌ ولا يتسبب بالضرر لأي أحد: نقاشٌ أكثر تَفكُّراً بخصوص اللغة وطريقة استعمالها بين الناس، فنتخلص من حكايات الجدات العتيقة ونستعملُ بدلاً منها أفضلَ ما تَوصَّلت إليه المعرفةُ العلمية. ومن المهم على نحو خاص ألا نقلّلَ من شأن الرُّقي الكامن والمُتمثّل في أيّ حالة من استعمال اللغة: العقل البشري.

من سخرية القدر أنَّ الرُّقباء الذين ينوحون قائلين إنَّ اللغةَ الضعيفةَ تَقودُ إلى التفكير الضعيف هم أنفسُهم عبارة عن بعض أنواعِ كرات الشَّعر {التي تبصقها القطط} المعرفية التي تتألفُ من بضع معلومات رخوة تضمُّها إلى بعضها بعضاً تشابكات من انعدام المنطق؛ فهؤلاء المتذمّرون يَجمَعُون كل أمثلة السلوك الكلاميّ - التي يرفضونها لأي سببٍ كان- في كتلةٍ مقززة ثمَّ يسعلونها نحو الخارج بصفتها دليلاً

(511) {Albert Schweitzer طبيبٌ وفيلسوفٌ أسَّسَ مستشفى في الغابون في أفريقيا في 1913، فحسّن من حال السكان الصحية، حازَ على نوبل للسلام في 1952}.(م)

على انحطاط اللغة: عاميةُ المراهقين الشوارعيّة، السفسطةُ، التنوعاتُ المناطقية في النُطق والإملاء، النثرُ البيروقراطيّ الفارغ، الضعفُ في التهجئة وعلامات الترقيم، والأخطاءُ الموهومة مثل hopefully، والنثرُ السيئُ الصياغة، وتورياتُ الحكومة، وقواعدُ النحو غير المعيارية مثل ain't، والإعلاناتُ المُضلّلة، وهلم جرا... (ناهيك عن الأقوال الذكية التي تتلاعب بالكلمات عن قصد، التي يُخفقُ هؤلاءُ المتذمّرون في فهمها فيعتبرونها أخطاء).

أتمنى أنني قد استطعتُ إقناعك بأمرٍ: إن الكثيرَ من قواعد النحو التلقينية ببساطةَ هي بالغةُ الغباء ويجبُ حذفُها من مناهج استعمال اللغة، ومعظمُ اللغة الإنجليزية المعيارية هي ببساطة كذلك، معيارية، وذلك ببساطة مثلَ كون بعض وحدات العملة أو التيار الكهربائي المنزلي معياريةً هي الأخرى. إنه لمنَ المنطق البسيط أن نُشجّعَ الناسَ في كل فرصة على تعلُّم اللهجة التي أصبحت معياريةً في مجتمعهم، وأنْ يستعملوها في العديد من المناسبات الرسمية. ولكن لا حاجةَ بنا لمصطلحات مثل «نحو سيئ» و«نظام جملة مُكسَّر» و«استعمال غير صحيح» عندما يدورُ الحديثُ عن اللهجات الرّيفية ولهجات السود. على الرغم من أنني لست من مشجعي التوريات التي تتبع «الصوابيّة السياسية» (حيث، كما يقول المتهكّمون، يجبُ أن نستبدل تعبير 'المرأة البيضاء' فنقول 'شخصٌ ذو جندر مصاب بعوز الميلانين')، فإن استعمال مصطلحات من نوع «نحو سيئ» للتعبير عما هو «غير معياري» وحسب... شيءٌ مهينٌ وغير دقيق علمياً في وقت واحد.

أما في ما يخصُّ العامية، فإنني أُشَجّعُها بقوة! بعضُ الناس قلقونَ من أنَّ العاميةَ سوف «تُفسدُ» اللغة نوعاً ما. ليتنا يُحالفنا الحظُّ فيحصلُ ذلك فعلاً! إنَّ معظم الثقافات الفرعية تَحرسُ معاجمها العامية بحذر لأنها تعتبرُها بمثابة بطاقات عضوية. وعندما يحصلُ المرءُ على لمحةٍ من أحد هذه المعاجم، فإن أيَّ مُحبّ حقيقي للغة سيقعُ في غرام التلاعب العبقري بالكلمات والذكاء المتقد: من عامّية طلاب الطب (Zorro-belly {بطن زورو: مريضٌ خضع لعدة عمليات لفتح البطن}، crispy critter {شخص

مصابٌ بحروق كبرى}؛ ومعجم من هم مهتمون بثقافة الراب (jawjacking {قول الكثير مما لا يعني الكثير}، dissing {القولُ/ الغناءُ المقصود به الإهانة أو تقليل الاحترام})؛ ومعجمُ طلاب الجامعات (studmuffin {رجل جذاب}، veg out {الاسترخاء والقيام بالقليل وحسب}، blow off {تجاهل شخص ما أو اتفاق ما})، وهواة ركوب الأمواج (gnarlacious {صفة: مذهلٌ ومرغوبٌ لأنه صعبٌ ويتضمنُ تحدّياً}، geeklified {سيئ، غبي، سلوك أحمق})، ومعجم الهاكرز (to flame {كتابة إيميل/ تعليق لاذع أو ناقد أو مهين}، core-dump {الأصل التقني: نقل/ نسخ بيانات من ذاكرة معينة –عشوائية أو غير دائمة– إلى ذاكرة دائمة، ولكنها تستعمل مجازاً بمعنى: تقيّأَ، أو فَقَدَ الوعيَ، أو فَقَدَ أعصابه}، crufty {صفة: سيئُ البناء أو التصميم أو التنفيذ}). وعندما تصلُ بعضُ هذه المفردات الأكثر عراقةً من هذه الثقافات الفرعية إلى مجال الاستعمال العام فإنها كثيراً ما تملأُ فجواتٍ تعبيريةً في اللغة بشكل بديع. لا أعرفُ كيفَ كُنتُ أعيشُ قبلَ أن اتعلم كلمات مثل to flame، و to diss، وto blow off، وهنالك آلاف الكلمات الأخرى التي أصبحت شائعةً بحيثُ ليس فيها ما نشعرُ أنه استثنائي، مثل: (clever، fun، sham، banter، mob، stingy، bully، junkie، jazz) وكل هذه الكلمات بدأت حياتها على هيئة مصطلحات عامية. وإنهُ لنفاقٌ صريحٌ أن نعارضَ الابتكارات اللغوية تلقائياً ومن ثم ننوح في الوقت نفسه حول ضياع التمييز بين lie وlay بحجة المحافظة على القوة التعبيرية. إن عربات التعبير عن الفكر تَنْبَني وتترَكَّبُ حالياً أسرعَ بكثير مما هي تضيعُ.

إن هنالك تفسيراً جيداً على الأغلب لشيوع قلة البلاغة، حيث بعض الناس يقطّعُ نطقه بألفاظ من نوع (you know، like، sort of، I mean.. الخ). إنَّ كل الناس يعتمدُونَ مجموعةً متنوعةً من طرق الكلام التي تتلاءم كلُّ واحدةٍ منها مع السياقات المختلفة المحددة بموقع الشخص الاجتماعي، والتواؤم بينه وبين من حوله، وهذان الاثنان يجدُهُما الشخصُ لدى الطرف الآخر في الحوار؛ ويبدو أن الأمريكيين اليافعين يحاولُونَ المحافظةَ على درجاتٍ أكثر انخفاضاً من المسافة الاجتماعية مما اعتادت عليه

الأجيال الأكبر عمراً. إنني أعرفُ العديدَ من كُتَّاب النثر الموهوبين الذينَ هُم في عُمري، الذين يعجُّ الحديثُ مَعَهُم بكلمات من نوع sort of و you know؛ إن هذه التعابيرَ تمثّلُ محاولتَهم تجنُّبَ الظهور بمظهر الخبير المتعالي والجدير بمحاضرة من حولهُ بتصريحات واثقة. يَجِدُ بعضُ الناس إزعاجاً في ذلك، ولكن مُعظمَ المُتكلّمينَ قادرونَ على إيقاف هذه الممارسة متى شاؤوا؛ ومن جهتي: لا أراها أسوأَ من نقيضها المُقابل: حيثُ بعض الأكاديميين الأكبر عُمراً الذين يترأسون المناسبات الاجتماعية يحاضرون ببلاغة حصيفة لجمهورٍ -باتَ مسجوناً في محاضرة- ممن هم أصْغرُ عمراً منهم، فيشعرونهم بالضيق.

إنَّ جانبَ اللغة الذي يستحقُّ جهدَنا الأكبرَ لتغييره هو وضوحُ النثر المكتوب وأسلوبه. إنَّ الكتابة التي تَعرِضُ مسألةً ما تَتطلّبُ من اللغة أن تُعبّرَ عن الأفكار بقطَارات من الأفكار التي هي أعقدُ بكثير من سككها البيولوجية المصممة لتسييرها في العقل. إنّ عدمَ التناسق الذي يتسبَّبُ به نقصُ الذاكرة القصيرة المدى والتخطيط، (الذي يمرُّ من دون أن يُلحظ في الحوارات اليومية) يصيرُ غير قابل للاحتمال عندما يُطبعُ على صفحة نحتاجُ إلى مُطالعتها بتمهُّل. أيضاً، على عكس شركاء الحديث، فإن القارئ نادراً ما يمتلكُ من الأرضية المشتركة مع الكاتب ما يكفيه لاستنتاج المُقدّمَات الناقصة التي توضّحُ مَقصدَ النص. إنَّ تَجاوزَ التمركز الطبيعي للمرء حول نفسه ومحاولةَ تَوقُّع الحالة المعرفية للقارئ العادي في كلّ مرحلة من الشَّرح واحدةٌ من أهمّ المهمات التي تحكُم الكتابةَ الجيدة. كلُّ هذا يجعلُ الكتابةَ صنعةً صعبةً لا بد من إتقانها بالمراس والتلقين والنقد، وأيضاً ما هو ربما الأهم: التعرُّضُ المستمرُّ لأمثلة جيدةٍ من الكتابة. هنالك كتبٌ إرشادية ممتازةٌ بخصوص الإنشاء تناقشُ هذه المهارات وغيرها برصانة وحكمة، مثل الكتاب الذي ألفه ويليام سترانك (وتوسع فيه إي. بي. وايت) بعنوان (The Elements of Style)؛ وكتاب جوزيف ويليامز (Style: Toward Clarity and Grace.) ما هو الأكثرُ صلةً بطَرْحي في هذه الكتب هو نصْحُها العمليُّ المُبتَعدُ جداً عن توافه فَصْل أجزاء المصادر عن بعضها بعضاً واللهجات العامية؛ على سبيل المثال:

هنالك قاعدة بائخة ولكنها معترَفٌ بها كونياً بصفتها جوهريةً في الكتابة الجيدة، ألا وهي المراجعةُ المكثّفة. إن الكتابَ الجيدين يكتبون ما بين المسودتين إلى العشرين مسودة قبل أن ينشروا ورقةً؛ وأي شخصٍ لا يقدّرُ ضرورةَ ذلك محكومٌ بأن يبقى كاتباً سيئاً. تخيلْ الآن أنَّ أحد الجيرمايات يَستنْكرُ في كتابه: «إن لغتنا اليوم تعاني من عدوٍ شرير: إن شبابنا لا يقومونَ بمراجعة مسوداتهم بما يكفي». إن هذا يُفسدُ متعة الموضوع، أليس كذلك؟ فهو شيءٌ لا نستطيعُ أن نتذمّر منه فنلقي اللَّومَ على التلفاز أو موسيقى الروك أو ثقافة التسوق في الـ«مولات»، أو الرياضيين الذين يحصلون على أجورٍ فلكيّة لا يستحقونها، أو علامةٍ أخرى من علامات تداعي الحضارة. ولكن إذا كنا نريد كتابة واضحة فهذا العلاج العادي هو الذي نحتاجه فعلاً.

أما أخيراً، فعندي اعتراف: عندما أسمع أحدهم يستعمل disinterested (لا-مُهتم) بمعنى «apathetic» {فاقدٌ للاكتراث} فمن الوارد أن أنفجر غضباً. إن كلمة disinterested (وعليّ ربما أن أشرح أنها تعني «unbiased» {غير منحاز/ حيادي}) كلمةٌ رائعة جداً: فهي ذات اختلافات بالغة اللطف عن impartial أو unbiased من حيث إنها تعني كونَ الشخص ليس له بالٌ أو مصلحةٌ في الموضوع، ولا تعني مجرَّدَ التزامه بأنْ يكون وسطيّاً بناءً على مبدأ شخصي. ويتأتّى معناها الرائع هذا من بُنيتها الدقيقة: حيث interest «مصلحة»، كما هي في التعبير conflict of interest (تضارب المصالح) وfinancial interest (مصلحة مالية)؛ وإضافة ed– إلى اسم تجعله يعود على الشخص الذي يملك ما يشير إليه الاسم، كما يحصل في الكلمات mony**ed**، one-ey**ed**، hook-nos**ed**؛ وأما بادئة dis– فهي تنفي التجميعةَ التي نَتَجَت. ويُظْهرُ هذا المنطقُ النحوي نفسه في الكلمات التي تشابهها من حيث البنية: **dis**advantaged، **dis**affected، **disil**lusioned، **dis**jointed، **dis**possessed. وبما أننا لدينا مسبقاً كلمة uninterested، بمعنى (غير مهتم) فليس هنالك سبب يجعلنا نسلب عشاقَ اللغة النَّابهين من كلمة disinterested عبر دمج المعنيَين، إلا اللَّهُم إذا كان هَمُّنا المحاولة التافهة لادعاء الجزالة والرصانة. ولا تجعلني أبدأ بالكلام عن fortuitous

وparameter لأنني لن أستطيع أن أتوقف....

هدئ من روعك يا حضرة بروفيسورنا! لقد تبين أن المعنى الأصلي لكلمة disinterested -القادم من القرن الثامن عشر- هو نفسه، أجل، فعلاً، «uninterested»؛ وثمةَ منطقٌ نحوي عقلانيٌ في ذلك أيضاً. إن الصفة interested بمعنى «engaged» {منهمكٌ، مهتمٌ} (والمرتبطةُ بالتصريف الثالث للفعل to interest) أكثرُ شيوعاً بكثير من الاسم interest بمعنى «مصلحة»، ولذلك من الممكن تحليل بادئة dis- من حيث إنها ببساطة تنفي الصفة، كما تفعل حقاً في: **dis**courtous، **dis**honest، **dis**loyal، **dis**reputable، والنظير المقابلُ: **dis**satisfied و**dis**trusted. ولكن هذه العَقْلَنَات بأسرها غيرُ ذات صلةٍ بموضوعنا؛ إنَّ كلَّ مكونٍ من اللغة يتغيَّرُ عبر الزمن، وتتعرَّضُ اللغةُ في أي لحظة من الزمن إلى خسارات كثيرة؛ ولكنْ، لأن العقلَ البشريّ لا يتغيرُ بمرور الزمن، فإن ثراءَ اللغة سيبقى متجدداً دوماً فيملأ النقص. وعندما يتأسَّفُ أحدُنَا من تغيُّرٍ ما في الاستعمال يَجدُرُ بنا أن نقرأَ كلمات صامويل جونسون في تقديمه لمعجمه المشهور، الصادر عام 1755، التي كتبها رداً على جيرمايات عصره:

«أولئكَ الذين اقتنعوا بتصميمي ويحسنونَ الظنَّ فيه، يطلبونَ منه أن يُصلحَ لُغتنا، وأنْ يضع نهاية لتلك التعديلات التي أحدثها الزَّمنُ والمصادفةُ حتى الآن من دون أن يلقيا مُعارضةً. واعترفُ أنَّ هذا التداعي أشعرني بالزّهو بنفسي مدَةً من الزمن؛ ولكنني الآن بتُّ أخافُ من أنني سايرتُ توقعاتٍ لا يبرّرُها المنطقُ ولا الخبرة. عندما نرى الرجال يشيخون ويموتون في وقت ما واحداً تلو الآخر، فإننا نسخرُ من الإكسير الذي يَعدُنا بإطالة الحياة ألفاً من الأعوام؛ وإننا عادلون بشكل مساوٍ إذ نسخرُ من مؤلّف المعاجم الذي يعجزُ عن تقديم مثالٍ واحد لأمةٍ حَفظَتْ كلماتها وعباراتها من التحوّلات، ولكنه بات يتخيَّلُ الآنَ أنَّ مُعجمَه قادرٌ على تحنيط لغة أُمَّته، وحمايتها من الفساد والتآكل، معتقداً أنَّ به طاقةً على تغيير تحولات الطبيعة، وأنّه قادرٌ على شفاء العالم فوراً من الحماقة والكبر، والتصنُّع. هذا الأملُ، على أي حال، ضاربٌ بجذوره

في عقول الأكاديميين: أنْ يَحْرسُوا ثغورَ لُغاتهم، وأنْ يُحافظوا على اللاجئين فيها، وأنْ يَطردُوا الدُّخَلاءَ المُتطفّلينَ؛ ولكنَّ يقظتهم وعنفوانهم قد ذهبا -حتى الآن- أدراجَ الرياح؛ إنَّ الأصواتَ أكثرُ حيويةً وتقلُّباً ودقةً ورقَّةً من أنْ تُلزمها الأغلالُ القانونية؛ إنْ حَبْسَ المقاطع الصوتية بالأغلال، وتقييدَ الرّياح، كلاهما -بشكل متساوٍ- من أفعال الغرور العاجز عن تأطير رغباته بقدرته».

13

تصميم العقل

سَألتُكَ في بداية هذا الكتاب لماذا يجب أن تؤمن بوجود غريزة لغوية؟ أما الآن وقد فعلت ما بوسعي لأقنعك بوجودها، فقد حان وقت سؤالك: لماذا يجبُ أن تكترث؟ ما الفرقُ بين أنْ توجدَ وألا توجد؟ إنَّ امتلاك اللغة، طبعاً، جزءٌ من معنى كوننا بشراً، ولذلك فمن الطبيعي أن نكون فضوليين بخصوص اللغة؛ وعلى الرغم من أن امتلاك اليدين القادرتين أكثر أهمية لإنسانيتنا، فأغلبُ الظنّ أنكَ ما كنت ستصل إلى الفصل الأخير من كتاب يتحدّث بهذا التفصيل عن اليد البشرية. إنَّ ولعَ الناس باللغة أكبرُ من الفضول: إنهم شغوفون بها. والسببُ واضح: إنَّ اللغةَ هي الجزءُ الأكثرُ قابليةً للوصول إليه من عقلنا. إنَّ الناس يريدون أن يَتفَهَّموا اللغةَ لأنهم يأملون في أن تقودهم هذه المعرفة نحو فهمٍ للطبيعة البشرية.[512]

ويَبثُّ هذا الارتباط حيويةً في الأبحاث اللغوية، وكأنه ينفخُ فيها الحياة، لأنه يَزيدُ قيمةَ الرهان على الاختلافات التقنية الدقيقة والأكاديمية، فيَجذبُ اهتمامَ العلماء من حقولٍ مختلفةٍ ومتباعدة. جيري فودور (الفيلسوفُ وعالم السيكولوجيا اللغوية التجريبية) يدرسُ السؤالَ: هل إنَّ تَجْزيءَ الجُمَل وحْدةٌ عقليةٌ محتواةٌ في ذاتها؟ أم إنه يختلط بالذكاء العام؟ وإنه لأَصْدقُ من غيره عندما يُناقشُ أسبابَ اهتمامه بهذه الجدليّة:

«قد تسألني: 'ولكن انظُر، لماذا تكترثُ بالوحدات (modules) كلَّ هذا القدر؟ أنتَ مُثبَّتٌ في وظيفَتك، فلماذا لا تأخذُ عطلةً وتمارسُ الإبحار؟' إن هذا سؤالٌ معقولٌ

---

(512) "اللغة باعتبارها نافذةً على الطبيعة البشرية": .Rymer, 1993

جداً وكثيراً ما أجدُ نفسي أفكر فيه... بشكل عام، إنَّ فكرة كون الإدراك cognition يُهيمنُ على التصور perception تنتمي إلى (بل هي، بالفعل، مرتبطةٌ تاريخياً مع) فكرةٍ في فلسفة العلوم تقول: إنَّ ملاحظات المرء محددةٌ بشكل شاملٍ بنظريات المرء؛ ومرتبطةٌ مع الفكرة الموجودة في الأنثروبولوجيا والقائلة: إن قيَمَ المرء محددةٌ بشكل شامل بثقافة المرء؛ ومع الفكرة الموجودة في علم الاجتماع القائلة: إن التزامات المرء الإبستيمية epistemic، ومن ضمنها على وجه الخصوص علْمُ المرء، مُحَدَّدَةٌ بشكلٍ شامل بارتباطات المرء الطَّبَقيّة؛ ومرتبطةٌ أيضاً مع الفكرة الموجودة في علم اللغويات القائلة: إن ميتافيزيقيا المرء محددةٌ بشكل كامل بنظام الجملة لديه [أي: الأطروحة الوورفية-ستيفن بنكر]. كلُّ هذه الأفكار تُشيرُ إلى نوع من النسبويّة الكُليّة[513]: لأنَّ التصوُّرَ يهيمنُ عليه الإدراكُ، والملاحظةَ تهيمنٌ عليها النظرية، والقيمُ تهيمنٌ عليها الثقافة، والعلمُ تهيمنُ عليه الطبقة، والميتافيزيقيا تهيمنُ عليها اللغة... فإن النقدَ العقلاني للنظريات العلمية، أو نقدَ القيم الأخلاقية، أو نقدَ وجهات النظر الميتافيزيقية، أو نقدَ أي شيءٍ هُوَ غَيْرُ قَابلٍ للحصول إلا ضمنَ إطار الافتراضات التي -بصفتها مصادفةً جغرافيةً أو تاريخيّةً أو اجتماعيةً- يتصادفُ أنَّ المتحاورين يتشاركونها في ما بينهم. وما لا تستطيع أن تَنتقدَهُ عقلانياً هو الإطارُ.

والحقيقةُ: إنّي أكرهُ النسبويةَ.[514] إنني أكرهُ النسبوية أكثرَ من أيّ شيءٍ آخر، باستثناء، ربما، قواربَ المحركات المصنوعة من الـ'فايبر جلاس'. وعَودةً إلى الموضوع، فإنني أعتقدُ بترجيح كبير أن النسبوية خطأٌ؛ فما تتجاهله النسبوية، بتعبير مختصر وفج، هو البنيةُ الثابتةُ للطبيعة البشرية؛ (وليست هذه رؤيةً جديدةً طبعاً، بلَ على العكس، إنَّ قابليةَ تطويع الطبيعة البشرية عقيدةٌ يَميلُ إليها النسبويون -على تنوع مشاربهم- ويصرُّون عليها. انظُر على سبيل المثال جون ديوي...) حسنٌ، في السيكولوجيا الإدراكية، يتَّخذُ الادّعاءُ بوجود بنيةٍ ثابتةٍ للطبيعة البشرية -تقليدياً-

(513) Relativistic holism.

(514) "فهم الجُمل والنسبوية وقواربُ المحركات المصنوعة من الفايبر جلاس": Fodor, 1985, p. 5.

صيغةَ الإصرار على تنوع الآليات الإدراكية وجود التصميم الإدراكيّ القائم على احتوائها. إذا كانت هنالك قدراتٌ ووحدات فبالتالي: ليسَ كلُّ شيءٍ يؤثرُ في كلّ شيءٍ آخر؛ ليس كل شيءٍ مرناً قابلاً للتطويع. أيّاً كانت ماهيّةُ 'الكل'، فإن هنالك على الأقل أكثرَ من 'كُلٍ' واحدٍ».

يرى فودور أنَّ وحدةَ إدراك الجملة التي تُوصلُ رسالةَ المُتحدّث بحرفيتها، غيرَ مشوهةٍ بتحيزات المُستمع وتوقُّعاته، تعبيرٌ رمزيٌ عن أنّ العقلَ البشريّ لهُ بنيةٌ كونيةٌ، وهي نفسُها في كلّ الأماكن والأزمان، وهي التي تسمح للناس بأن يتفقوا على ما هو عادلٌ وحقيقيٌ من حيث الواقع الموضوعي بدلاً من الذوق والأعراف والمصلحة الشخصية. إنَّ في ذلك بعض الغلو؛ ولكن أحداً لا يستطيع أنْ يُنكرَ وجودَ صلةٍ بين الاثنتين {:البنيةُ الكونية للعقل من جهة، وقدرةُ الناس على الاتفاق على ما هو عادلٌ وموضوعيٌ ..الخ من جهة}. إنَّ الحياة الثقافيةَ المعاصرة مغرقةٌ في الآراء النسبوية التي تُنكرُ وجودَ شيءٍ يُشبهُ طبيعةً بشريةً كونيةً، كما تُنكرُ أيضاً وجودَ غريزة اللغة في أي صيغةٍ تتحدَّى ذلك الإنكار.

بدأت العقيدةُ التي تؤطّرُ هذه النسبوية، وهي «أنموذج العلوم الاجتماعية القياسي» (SSSM)[515]، بالهيمنة على الحياة الفكرية في عشرينيات القرن العشرين، وكانت مزيجاً بين فكرةٍ من الأنثروبولوجيا وفكرةٍ من السيكولوجيا.

1. بينما تتحكَّمُ بيولوجيا الحيوانات في سلوكها بصرامة، فإنَّ سلوكَ البشر تُحدّدُه الثقافةُ، وهي نظامٌ مستقلٌ من الرموز والقيم. والثقافاتُ حرَّةٌ من القيود البيولوجيّة، فهي قادرةٌ على التنوع والاختلاف عن بعضها بعضاً بشكل اعتباطي ومن دون حدّ.

2. يولد أطفال البشر من دون أي شيء سوى بعض ردَّات الفعل والقدرة على التعلم. والتعلُّم عمليةٌ ذاتُ هدفٍ عام تُستَعْمَلُ في كافة مجالات المعرفة. يَتَعلَّمُ الأطفالُ ثقافتَهُم عبر التَّلْقين العقائدي (indoctrination)، والمكافأة والعقاب،

---

(515) "أنموذج العلوم الاجتماعية القياسي": Tooby & Cosmides, 1992; Degler, 1991; Brown, 1991.

والقُدْوات.

هذا الأنموذجُ المعياريّ لمْ يكن الأساسَ الذي بُنيت عليه دراسة النوع البشري في الأكاديميا وحسب، بل هو بمثابة الأيديولوجيا الدُّنيوية لعصرنا، أي: الموقفُ السليمُ من الطبيعة البشرية الذي يجبُ على أي شخصٍ لائقٍ أن يَعتَنِقَهُ. والبديلُ عن هذه الأيديولوجيا، والمدعو أحياناً «**الجَبْرِيّة البيولوجية**» (biological determinism)[516]، يُقالُ عنه إنه يُعيّنُ الناسَ في مواقعَ ثَابتَةٍ ضمنَ تراتبيةٍ اجتماعية-سياسية-اقتصادية، ويُقالُ إنه السببُ الكامنُ وراءَ العديد من فظائع القرون الماضية: العبوديةُ، الكولونياليةُ (أو الاستعماريّة)، التمييزُ العرقيُّ والإثنيُّ، الطبقاتُ الاقتصاديةُ الاجتماعيةُ، التعقيمُ القهري[517]، التحيُّزُ الجنسي، الإباداتُ. ومن بين أشهر مؤسسي أنموذج SSSM، عالمةُ الأنثروبولوجيا مارجريت ميد وعالِم السيكولوجيا جون واتسون، ومن الجليّ أنهما كانا يتفكَّران في هذه التداعيات وقتَ تأسيسه؛ إذ كتبت مارجريت ميد في 1953:

«إننا مرغمونَ على الوصول إلى نتيجةٍ مفادُها أنَّ الطبيعةَ البشريةَ قابلةٌ للتطويع إلى حدٍ يكادُ لا يُصدَّقُ، فهي تستجيبُ بدقةٍ وتباينٍ للظروف الثقافية المُتباينة... إنَّ أفرادَ الجنسين كليهما قابلون -بنجاح يقلُّ ويزيدُ حسب حالة كل فردٍ مختلف- لتعليمهم أنْ يتقبلوا [أي حالةٍ عقلية]... إذا كنا سنصلُ إلى ثقافةٍ أثرى، ثريّةٍ في القيم المتباينة، فإنَّ علينا الاعترافَ بالمجال العميق الكامل للإمكانيات البشرية، وبذلك نَحوكُ نسيجاً اجتماعياً أقلَّ اعتباطيةً، نسيجاً تَجدُ فيه كلُّ موهبةٍ إنسانيةٍ متنوعةٍ مكاناً ملائماً».[518]

---

(516) "الجبْرية البيولوجية": Gould, 1981; Lewontin, Rose, & Kamin, 1984; Kitcher, 1985; Chorover, 1979; See Degler, 1991

(517) {قطع القناة الدافقة أو الإخصاء عند الذكور؛ أو ربط أنبوب فالوب أو إزالة الرحم عند الإناث، وشَاعَ ذلك في النصف الأول من القرن العشرين في الولاياتِ المتحدة تحت مُسمّى تحسينِ النَّسل (eugenics) حيث جَرَى تعقيمُ من يُعْتَقَدُ أنهم "بلهاء" أو "مجانين" أو "خطرٌ على المجتمع/مجرمون/مدمنون"، ويجدرُ بنا ذِكرُ أن الأقليات العرقية كالسُّود والسكان الأصليين قد تضرَّروا من هذه الممارسة على نحوٍ خاصّ (فهُمْ -آنذاك- أسْهلُ من يُمكنُ اتهامهُ بالغباء والإجرام وأسهلُ من يمكن إرغامه على إجراء ما)، ويُقدَّر عددُ عمليات التعقيم القهري التي أجريت في الولايات بين 60 و80 ألفاً}.(م)

(518) "قابلية الطبيعة البشرية للتطويع؛ تعليمُ الجنسين أنموذجاً": Mead, 1935.

وكتب جون واتسون في 1925:

«أَعْطني عشرة من الأطفال الأصحَّاء، ذوي البنية الجيدة، وعالَمِيَ المُحَدَّدَ الخاصَّ لأُنْشِئَهُم فيه، وسأضمنُ لكَ أنّي قادرٌ على اختيار أيّ واحدٍ منهم عشوائياً فأدرّبه بحيث يُصْبحُ أيَّ نوعٍ أختارُهُ من المتخصصين: طبيباً، محامياً، فناناً، كبيرَ تجارٍ، وأجلْ... حتى متسولاً وسارقاً، وذلك بصرف النظر عن موهبته وميوله ونزعاته ومعتقداته وعِرْق أسلافه».[519]

لقد حقق أنموذج SSSM نصراً ساحقاً، على الأقل في ما يخصُّ جدالات الناس المتعلمين. في الحوارات الثقافية المهذبة والصحافة المحترمة، فصار أيُّ تعميمٍ بخصوص الطبيعة البشرية لا بدَّ من أن يَسبقَهُ استدراكٌ يؤكّدُ على مفاهيم الأنموذج المعياري، يَستعملهُ المُتحدّثُ ليَنْأَى بنفسه عن الشخصيات الدنيئة تاريخياً التي اعتنقت فكرةَ وراثة السلوك، وذلك بدءاً بملوك العصور الوسطى ووصولاً إلى أرتشي بانكر[520]؛ فتَراهُم يبدؤون نقاشاتهم قائلين: «إنَّ مُجتمعنا...» حتى لو لم يكن أي مجتمعٍ آخرَ قد طُرح في الحديث حتى الآن، ومن ثمَّ يُكملون: «...يؤهّلُنا اجتماعياً...» حتى لو أنَّ تجاربَ الطفل لم يُنْظَرْ فيها على الإطلاق، ومن ثم يقولون ختاماً: «...نحوَ دور كذا» وذلك بصرف النَّظر عن ملائمة التشبيه «دَوْر»، وهو شخصيةٌ أو وظيفةٌ تُحدَّدَان اعتباطياً كي يؤديها إنسانٌ ما.

وفي الآونة الحديثة جداً، تقولُ لنا مجلاتُ الأخبار أنَّ «الكفَّة باتت تتأرجحُ رجوعاً». وفي أثناء وصفهم للرعب الذي يصيب الأهل النسويّيْن المسالمين على طفلهم ذي السنوات الثلاث والمهووس بالمسدسات وطفلتهم ذات السنوات الأربع والمهووسة بدمى الباربي، يعودون لتذكير القارئ بأنَّ العواملَ الوراثية لا يُمكنُ تَجاهُلُها وأنَّ السلوكَ كلُّ السلوك إنّما هو عن تفاعلٍ بين الطبيعة والتنشئة اللّتين لا يمكن الفصلُ

---

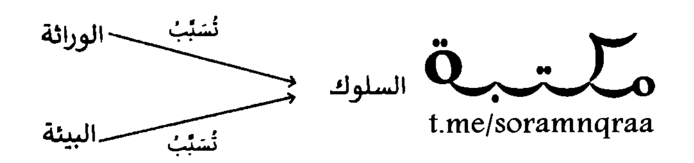
(519) "اقتباس تدريب دزينة الأطفال الأصحاء": .Watson, 1925

(520) {Archie Bunker: شخصيةٌ من برنامج تلفزيوني كوميدي أمريكي في السبعينيات، شخصية دمثة ولكنها كارهةٌ لطيفٍ واسعٍ من الأعراق والإثنيات: السود، اليهود، الآسيويون، العرق اللاتيني، الأمريكيون من أصل بولندي الخ..}(م)

بين مشاركتهما، كما أننا لا نستطيعُ الفصل بين مشاركة طول المستطيل وعرضه في تحديد مساحة المستطيل.

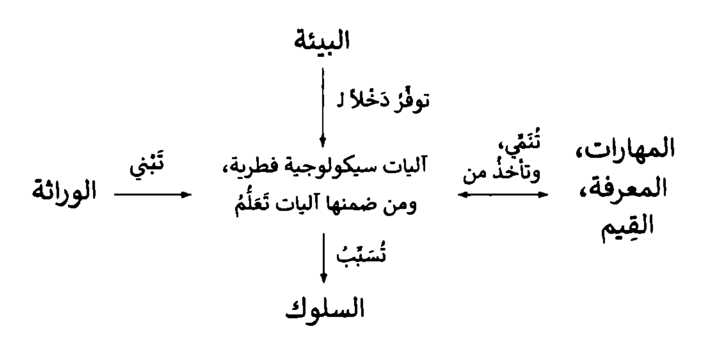
سوف اكتَئِبُ إذا سَقَطَ ما تَعلَّمْناهُ بخصوص غريزة اللغة في طيَّات الانقسام المتطرّف الطائش بخصوص الوراثة-البيئة (وهو ما يُعرف أيضاً بأسماء: الطبيعة-التنشئة، الفطرية-الإمبريقية، الغريزة-الاكتساب، البيولوجيا-الثقافة)، أو سَقطَ في النقاشات المضجرة الجوفاء بخصوص التفاعلات المتبادلة المتشابكة غير القابلة للفصل عن بعضها بعضاً، أو سَقطَ في الصورة الساخرة غير المكترثة التي تصف نوّاساً يتأرجحُ فيجرُّ وراءه الموضةَ العلمية جيئةً وذهاباً. أعتقدُ أن فهمنا للغة يُقدّمُ لنا أسلوباً أكثر إقناعاً بكثير لدراسة العقل البشري والطبيعة البشرية.

فلنبدأ بالتخلُّص من الأنموذج ما-قبل-العلمي والسحريّ الذي تُوضَعُ القضايا في العادة ضمن إطاره:



إن «الجدلية» التي تسأل عما يتسبب بالسلوك، أهو الوراثة؟ أم البيئة؟ أم تفاعلٌ بين الاثنين؟ ببساطة: جدليةٌ غير متَّسقةٍ مع بعضها بعضاً؛ لقد اختفى الكائن الحي، فقد صرنا نتحدثُ عن بيئة من دون وجود أحدٍ يُدركها، وسلوكٍ من دون وجود أحدٍ يسلكُه، وعن تَعلُّمٍ من دون وجود من يَتعلَّمُ. إن هذا يشبه ما خطر على بال 'أليس' حين اختفى قط 'شيشاير' بطريقة بطيئة، وبَقيَت ابتسامتُه المكشّرَةُ مُعَلَّقةً في الهواء بعضَ الوقت بعد اختفاء بقية جسده: «حسنٌ! كثيراً ما رأيت قطةً بلا تكشيرة، ولكنْ تكشيرةٌ من دون قطة! هذا أغربُ شيءٍ رأيته في حياتي!»

إن الأنموذجَ التالي مُبسَّطٌ هو الآخر، ولكنه بدايةٌ أفضلُ بكثير:



بات بإمكاننا الآن أنْ نَعْدلَ في شأن تعقيد الدماغ البشري ونؤدّيه حقَّه، فهو السببُ المباشرُ لكلّ الإدراك والتعلم والسلوك. إنَّ التَعلُّمَ ليسَ بديلاً للفطريّة، إذ بدون آليةٍ فطريّة للقيام بالتعلُّم لما حَصلَ التَعلُّمُ على الإطلاق. إن الاستيعابات التي جَنيناها بخصوص غريزة اللغة توضّحُ هذا الأمر.

أولاً، دعني أطمئنُ المتوتّرين: نعم، هنالكَ أدوارٌ مهمة للوراثة والبيئة. إنَّ الطفلَ الذي ينشأُ في اليابان ينتهي به الأمر متحدّثاً باللغة اليابانية؛ والطفلُ نفسُه إذا تربَّى في الولايات المتحدة، سينتهي به المطاف متحدثاً باللغة الإنجليزية؛ وهكذا نعلمُ أنَّ البيئة تؤدي دوراً. إذا افترضنا وجود طفلٍ يحبُّ حيوانَه الأليف الهامستر ولا يفارقُه خلال طفولته، فإن الطفلَ سوفَ يتحدث بلغةٍ في آخر المطاف، ولكن الهامستر الذي تعرَّضَ للبيئة نفسها لن يستطيعَ استعمالَ اللغة؛ وهكذا نعلمُ أن الوراثة تؤدي دوراً. إلا أن هنالك المزيد والمزيد مما يجب قوله:

- بما أنَّ البشرَ يستطيعونَ أنْ يفهموا ويتكلموا عدداً لا نهائياً من الجُمل الجديدة، فمن غير العقلاني محاولةُ توصيف "سلوكهم" بشكلٍ مباشر؛ إنَّ السلوك اللغوي لا يَتطابقُ بين أي شخصين، ولا نَقْدرُ حتى على تعداد السلوك المُحتمل لشخصٍ معينٍ. ولكنْ منَ الممكن تَوليدُ عددٍ لا نهائي من الجُمل باستعمال نظامٍ محدود القواعد، وهو النحو، ومن العقلانيّ دراسةُ النحو العقلي والآليات السيكولوجية الأخرى التي ينبني عليها السلوك اللغوي.

- إن اللغة تَحْضُرُ فينا بشكل طبيعي جداً بحيث إننا نميل إلى أن نكون غير مستعجبين منها، ومثلُنا كمثل أطفال المُدن الذين يعتقدون أنَّ الحليب يأتي ببساطة من الشاحنة. ولكن تأمُّلاً مُتمعّناً في ما يتطلَّبُه جَمْعُ الكلمات إلى بعضها بعضاً لتشكيل الجمل العادية يَكشفُ عن آلياتٍ عقلية لغوية لا بد من أن تكون ذاتَ تصميمٍ معقدٍ، وذاتَ أجزاءٍ كثيرةٍ متفاعلةٍ.

- تحت هذا المجهر، يَتكشَّفُ لنا أنَّ بابلَ اللغات ليست متشعبةً بطرقٍ عشوائية ودونها قيود كما يبدو في الوهلة الأولى؛ بل يرى المرءُ الآن تصميماً مشتركاً للآلية التي تنبني عليها لغات العالم: نحوٌ كوني.

- لولا أن هذا التصميمَ الأساسيّ مبنيٌّ في الآلية التي تتعلم نحواً معيناً، لكان التعلم مستحيلاً. ثمة عددٌ ضخمٌ من الطرق للتعميم من كلام الأهل على اللغة ككل، والأطفالُ يستهدفونَ التعميمات الصحيحة فيجدونها بسرعة.

- أخيراً، تبدو بعضُ آليات التعلُّم مُصمَّمة من أجل اللغة بحد ذاتها، وليس من أجل الثقافة أو السلوك الرمزيّ بشكلٍ عام. لقد رأينا بشراً يعيشون فعليّاً في العصر الحجري ولكنهم يملكون نحواً متفوقاً عاليَ التقنية، ورأينا أطفالاً صغاراً لا يكادون يقدرون على فعل شيءٍ بكفاءة، إلا أنّهُم عُلماءُ نحوٍ حصيفون، ورَأَيْنا أُناساً مُتخلّفينَ عَقْلياً ولكنهم جهابذةٌ في اللغة، حدَّ أن من حولهم يجدون بلاغتهم مُذهلة. وقد رأينا مَنْطقاً في النحو يتجاوزُ منطقَ المعرفة الشائع: إن (it) في جملة it is raining تتصرَّفُ مثل John في جملة John is running. أما الـ(mice-eaters) الذين يأكلون الـ(mice) فيختلفون {من حيث اشتقاق الطفل لاسم الجمع منها} عن الـ(rat-eaters) الذين يأكلون الـ(rats) {وسببُ ذلك، مُجدداً، عابرٌ للمنطق الشائع أو المعرفة العامة، بل هو سببٌ نحوي صِرْفٌ}.

لم تَغبْ دروسُ اللغة عن باقي علوم العقل. لقد ظَهَرَ بديلٌ لأنموذج العلوم الاجتماعية القياسي، بديلٌ ذو جذورٍ في داروين ووِيليام جيمس، ويَسْتَلهِمُ الأبحاثَ اللغوية التي قام بها تشومسكي والسيكولوجيون واللغويون الذين جاؤوا في أعقابه.

وقد قام بتطبيقه على الإدراك البصري عالمُ الأعصاب الحاسوبية ديفيد مار والسيكولوجيّ روجر شيبارد، وزَادَ في تفصيله علماء الأنثروبولوجيا دان سبيربر، ودونالد سيمونس، وجون توبي، واللغوي راي جاكندوف، وعالم الأعصاب مايكل جازانيجا، وعلماء السيكولوجيا ليدا كوزميدس، وراندي جاليستل، وفرانك كيل، وبول روزن. وفي مقال مهم حديثٍ كتبهُ توبي وكوزميدس بعنوان «الأسس السيكولوجية للثقافة»[521]، قاما بتسمية هذا البديل: أنموذج السَّببيَّة المُدمَجة (Integrated Causal Model)، لأنه يسعى إلى تفسير الطريقة التي تسبَّبَ بها التطورُ في ظهور الدماغ، الذي -بدوره- يَتسبَّبُ بالعمليات السيكولوجية كالمعرفة والتعلم، التي تَتَسبَّبُ بدورها باكتساب القيم والمعرفة التي تُشكِّلُ ثقافة الإنسان. وبفعل ذلك، فإن هذا الأنموذج يضمُّ السيكولوجيا والأنثروبولوجيا إلى باقي العلوم الطبيعية، وخصوصاً علم الأعصاب والبيولوجيا التطورية. وبسبب هذه الصلة آنفة الذكر، فقد جرت تسميته أيضاً 'السيكولوجيا التطورية'[522].

تأخذ السيكولوجيا التطورية دروساً عديدة من اللغة البشرية وتُطبّقُها على باقي سيكولوجيا الإنسان:

• كما أنَّ اللغةَ إنجازٌ قليلُ الاحتمال ويتطلَّبُ برمجةً عقليةً دقيقةً، فكذلك الإنجازاتُ الأخرى في حياتنا العقلية التي نأخذها على محمل المُسلَّم به، مثل الإدراك، والتفكير العقلاني، والتمثيل: كلُّها تتطلَّبُ بَرمجتَها العقليةَ الخاصةَ بها والمُهَنْدَسَةَ بشكلٍ جيد. وتماماً كما أنَّ هنالك تصميماً كونياً لحوسبة النحو، فهنالك تصميمٌ كونيٌ لبقية العقل البشري؛ وهذا الافتراضُ ليس مُجَرَّدَ أملٍ يَتمنَّى وحْدَةَ الإنسانية وأخويَّتها، بل اكتشافٌ حقيقيٌ بخصوص الفصيلة البشرية لَهُ مرتكزاتٌ صلبةٌ في البيولوجيا

(521) The Psychological Foundations of Culture

(522) "السيكولوجيا التطورية": Darwin, 1872, 1874; James, 1892/ 1920; Marr, 1982; Symons, 1979, 1992; Sperber, 1985, in press; Tooby & Cosmides, 1990a, b, 1992; Jackendoff, 1987, 1992; Gazzaniga, 1992; Keil, 1989; Gallistel, 1990; Cosmides & Tooby, 1987; Shepard, 1987; Rozin & Schull, 1988; See also Konner, 1982, and the contributions to Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992, and Hirschfeld & Gelman, in press

التطورية وعلم الوراثة.

- إن السيكولوجيا التطورية لا تُقلّلُ من احترام التعلُّم بل تسعى إلى تفسيره. في **مسرحية موليير** Le Malade Imaginaire يُطلَبُ من الطبيب العارف أنْ يُفسّرَ كيفَ يسبّبُ الأفيونُ نومَ الناس، فيَسْتشهدُ بأنَّ الأفيون يمتلك «قدرةً تنويميّة»[523]. لقد سَخرَ ليبنيتز بشكل مشابه من المفكرين الذين يستحضرونَ:

«صفاتٍ سحريّة بوضوح أو قدراتٍ يتخيَّلونَها كالشياطين أو العفاريت الصغيرة القادرة على إنتاج المطلوب بشكل عادي، تماماً كما لو أنَّ الساعات تُحدّدُ الزمنَ باستعمال 'قُدرةٍ مزْوَليّةٍ مُعينة' من دون الحاجة إلى مُسنَّنَاتٍ، أو أن الطواحينَ تَطْحَنُ الحُبوبَ عَبْرَ قوة الاحتكاك من دون الحاجة إلى شيءٍ يشبهُ حَجَرَ الرَّحى».

إن الأنموذج المعياري SSSM يستعمل «التعلُّمَ» بمثل هذا الأسلوب تماماً؛ أما في السيكولوجيا التطورية، فليس ثمةَ تَعلُّمٌ من دون آليةٍ فطرية تَجعَلُ التعلُّم ممكناً.

- إن آليات التعلُّم التي تخصُّ المجالات المختلفة من التجربة البشرية (اللغة والأخلاق والطعام والعلاقات الاجتماعية والعالم الفيزيائي.. إلخ) كثيراً ما تَتقاطعُ من حيث أهدافها خلال عملها؛ إن الآليةَ المُصمَّمة لتعلُّم الشيء الصحيح في واحدٍ من هذه المجالات تقوم بتعلُّم الشيء الخطأ تماماً في مجالات أخرى. ويقترحُ هذا أن التَعلُّمَ لا يتمُّ عبر جهازٍ واحدٍ ذي هدفٍ عام، بل عبر وحدات مختلفة، وكل منها مُعَدٌّ للمنطق والقوانين الخاصة بأحد المجالات. الناسُ مرنُون، ليس لأنَّ البيئةَ تَسْحَقُ عقولَهم أو تَنْحتُها إلى أشكال اعتباطية، بل لأنَّ عقولَهم تحتوي على الكثير من الوحدات المختلفة، وكلٌّ منها لها شروطها للتعلم بطريقتها الخاصة.

- بما أنَّه من غير المرجح أن تنشأ الأنظمة البيولوجية (التي تُظهرُ علامات

---

(523) {جواب الطبيب من نصِّ المسرحية: (A quoi respondeo,/Quia est in eo/Vertus dormitiva,/Cujus eat natura/Sensus assoupire.)؛ "فإجابتي على ذلك/ إنه [أي: الأفيون] يحتوي في ذاته/قُدرةً تنويميةً/ التي هي من حيثُ طبيعتها/ تُهدِّئُ الحواس"}(م)

هندسة معقدةٍ) من الحوادث أو الصدف، فإن تنظيمَها لا بدّ من كونه نتيجةً للاصطفاء الطبيعي، وبناءً على ذلك: لا بد له من وظائفَ مفيدةٍ للبقاء على قيد الحياة والتكاثر في البيئات التي تطوَّرَ فيها البشر. (لكن هذا لا يعني، على أي حال، أن كل جوانب العقل تَكيُّفات، أو أنَّ تَكيُّفات العقل مُفيدةٌ بالضرورة في بيئاتٍ تطورية جديدة مثل مُدن القرن العشرين).

- أخيراً، تأخذُ الثقافةُ حقَّهَا، ولكن ليس بصفتها عملية لا-جسديّة كالشبح، أو عنصراً من عناصر الطبيعة الخام؛ بل تُشيرُ كلمة «ثقافة» إلى العملية التي بموجبها تَنتَشرُ أنواعُ التعلُّم المتخصّصة بشكلٍ مُعْدٍ من شخص إلى آخرَ في المجتمع، وتصبحُ العقولُ متناسقةً في أنماطٍ مشتركة، بنفس الطريقة التي تُشيرُ فيها كلمةُ «لغة» أو «لهجة» إلى العملية التي يكتسبُ بموجبها المتكلمون المختلفون في مجتمعٍ ما قواعدَ نحوٍ عقليةً متشابهةً جداً.

لدينا نقطةُ انطلاق جيدةٌ لمناقشة وجهة النظر الجديدة هذه بخصوص تصميم العقل وهي نفسها المنطلقُ الذي بدأنا منه بمناقشة غريزة اللغة: الكونيَّةُ. إنَّ اللغةَ -كما لاحظتُ في البداية- كونيَّةٌ على مدى المجتمعات البشرية، وكذلك كانت -على حد علمنا- على امتداد تاريخ فصيلتنا؛ وعلى الرغم من أن اللغات غيرُ قابلة للفهم بين بعضها بعضاً، يَكمنُ تحت هذا التنوع السطحيّ تصميمٌ حوسبيّ واحدٌ للنحو الكوني، بأسمائه وأفعاله، وبنى عباراته وكلماته، وحالاتها المتعددة وأفعالها المساعدة، وهكذا دواليك.

يبدو لنا في الوهلة الأولى أن السجل الإثنوغرافيّ يحتوي على تباينٍ صارخ؛ لقد قادتنا الأنثروبولوجيا في هذا القرن عبر مَعْرضٍ موسّعٍ للعقل يحتوي تنوعاً إنسانياً شاسعاً. ولكنْ هلْ من الممكن أنْ يكونَ هذا الـ'كرنفالُ' من الاختلافات بينَ الـ'تابوهات' (المُحرَّمات)، وأنظمة القرابة، والشامانيّة، وكل الباقي سَطْحياً كما هو الاختلافُ بين كلمة dog بالإنجليزية وhund بالألمانية؟ بحيثُ إنَّهُ يخفي طبيعةً بشريةً كونيةً؟

إن ثقافةَ علماء الأنثروبولوجيا بحدّ ذاتها تَدْفعُ بالمرء إلى التوجُّس من النغمة المتكررة

التي يعتمدونها حيث كل شيءٍ يجوز. أحدُ أبرز علماء الاجتماع الأنثروبولوجيين في أمريكا، كليفورد جيردز، قامَ بحضّ زملائه على أن يكونوا «تُجّاراً للدهشة... يَقتنصونَ الشذوذات، ويروّجُونَ للغرائب». ويُضيفُ: «لو أننا لا نريد إلا حقائق 'منزليّة' لا شكَّ فيها، لبقينا في المنزل[524]».[525] ولكنَّ هذا الموقف يَضمَنُ إخفاق الأنثروبولوجيين في التعرُّف على أيّ نمطٍ كونيّ في السلوك البشري، بل إنه في الواقع قد يؤدي إلى خطأ صريح حيثُ يتم إلباسُ العادي المفهوم في جلباب الشذوذ النَظري، كما هي حالُ خديعة مفردات الإسكيمو الكبرى. وكما كتب إلي أحد الأنثروبولوجيين اليافعين:

«سوف أخصص لقصة مفردات الإسكيمو فصلاً يُعنى بها وحدَها في أحد مشاريعي: وهو كتابٌ أفكر في تسميته «مئة عامٍ من الممارسات الأنثروبولوجية السيئة». إنني أجتهدُ منذ سنوات في تجميع القضايا التي تَضمَّنت انعدامَ الكفاءة المهنية الفجّ: كلُّ الحكايات الأنثروبولوجية المكرورة والزنخة التي -على الرغم من بيان عدم صحتها- ما زالتْ تُحافظُ على حضورها في مناهج الدراسة بصفتها معتقدات فكريّة شائعة في هذا المجال البحثي. الجنسُ المجاني في 'ساموا' {مجموعة جزرٍ في بولينيزيا}؛ وقلةُ الجريمة والإحباط الناتجان عنه {حسب افتراض من ينتقدُهم}. والثقافاتُ معكوسةُ الجنس مثل ثقافة شعب الأربش Arapesh اللطيف الـ'جنْتل' (حيث الرجال {في الواقع} يجمعونَ رؤوس من يقتلونهم)؛ وشعب تاساداي Tasaday البكْرُ الذي يعيش «العصرَ الحجري» من دون أنْ تُفسدَه الحضارةُ الحديثة (وهو مجرَّدُ اختراع مزوَّرٍ اخترعَتهُ وزارةُ الثقافة الفلبينية الفاسدة: حيثُ قامتْ باستخدام القرويّينَ الذين يعيشُون على مقربة، وقدَّمتْهُم وكأنهم شعبٌ أموميٌّ «بدائيّ»)؛ والأنظمةُ الأمومية القديمة في فجر الحضارة؛ ومفهومُ شعب هوبي Hopi عن الزمن المختلف جوهرياً؛ وتلك الثقافاتُ التي يَعلمُ الجميع أنها موجودةٌ هناك في مكان ما

(524) {Home truth: حرفياً 'حقائق منزلية'، لكنها تعني أيضاً الحقائق المؤكدة.}(م)

(525) "كليفورد جيردز يحضُّ زملاءه على أن يكونوا تجارًا للدهشة": .Geertz, 1984

وتَعيشُ عكس حياتنا هنا، إلخ، إلخ.

أحد الخيوط الجامعة التي تربط {بين كل هذه المعتقدات الفاسدة} هو أنَّ النسبوية الثقافية الكاملةَ تجعَلُ الأنثروبولوجيين أكثرَ سذاجةً وسرعةً في تصديق أيّ سُخفٍ تقريباً (إن روايات 'كاستانيدا' بخصوص دون خوان –بالمناسبة، استمتعت جداً بقراءتها – مذكورةٌ في الكثير من المناهج وكأنها حقيقةٌ رصينةٌ)[526] وهذا يفوق في سذاجته سذاجةَ أيّ شخصٍ عادي مُسلّحٍ بالمنطق الشائع وحسب. بكلماتٍ أخرى: إنَّ «خبراتهم» الاحترافية قد جعلتهم ساذجين تماماً: لا أسهلَ من خداعهم. كما تُهيِّئُكَ الأصوليَّةُ لقبول حكايات المُعجزات، فإن عقيدةَ الأنثروبولوجيّ المُدرَّب تُهيِّئُك للإيمان بأي حكاية غرائبيّة قادمة من ذلك 'المكان الآخر'. والحقيقة أنَّ قدراً كبيراً من هذا الهراء جزءٌ من العتاد الثقافيّ المعياريّ الذي يَعتمدُه كل عالم اجتماع مُتعلّم، وباتَ هذا الهُراءُ عقبةً دائمة في وجه التفكيرِ العقلاني المتوازن بخصوص الظواهر السيكولوجية والاجتماعية المتنوعة. وأتوقَّعُ أن يَجعلَني ذلك {الكتابُ الذي أكتبه} مرفوضاً مدى الحياة في سوق العمل، وبناءً عليه فإنني لا أعتزمُ أنْ أُنجزَهُ قريباً".

هذه الإشارة إلى الجنس المجاني في ساموا تعودُ إلى القنبلة التي فجّرها ديريك فريمان سنةَ 1983 حيثُ أظْهرَ أن مارجريت ميد قد أخطأتْ في فهم الحقائق في كتابها الكلاسيكيّ 'بلوغُ الرّشد في ساموا'.[527] (من بين أشياء أخرى، كان مُخبروها المراهقون الضَّجرون يَتسلَّون بالتلاعب بها). وتمَّ توثيقُ الاتهامات الأخرى بشكل جيد في المراجعة الحديثة، Human Universals، التي كتبها عالم أنثروبولوجيا آخر، دونالد إي. براون الذي تَدَرَّبَ حسبَ التقليد الإثنوغرافي المعياري. لاحظ براون أن

---

(526) {يقصدُ كتابَ The Teachings of Don Juan من تأليف كارلوس كاستنيدا. صَدَرَ في 1968 على هيئة كتاب في علم الأنثروبولجيا كان المؤلف قد قدمه سابقاً أطروحةَ ماجستير. ادَّعى كاستنيدا أن الكتابَ يَرْوي كيف تَتَلمذَ على تعاليمِ ساحرٍ من شعب 'ياكوي' Yaqui اسمه دون خوان في المكسيك. ولكن النَّقدَ الذي تلقّاهُ لاحقاً شَكَّكَ في دقة الكتاب وصِدْقِ المؤلف ووجود شخصية الساحر دون خوان من أصلها، وصارَ يُنظرُ إلى الكتاب على أنه عملٌ أدبي لا يعبر عن تقاليد شعب 'ياكوي'، ولذلك يقول عنه إنه (روايات).}(م)

(527) "فريمان يوضح خطأ مارجريت ميد في فهم الحقائق في كتابها Coming of Age in Samoa": Freeman, 1983.

روايات الأنثروبولوجيين بخصوص السلوك الغريب للشعوب الأجنبية تكمنُ وراءها ثوابت كونيةٌ صريحةٌ -ولكنْ مجرّدةٌ- بخصوص الطبيعة البشرية، مثل الرُّتبة الاجتماعية، والتهذيب، وحسّ الفكاهة. بل في الحقيقة، ما كانَ الأنثروبولوجيون ليستطيعونَ فَهْمَ المجموعات البشرية الأخرى ولا العيشَ بينها لولا أنهم يشاركونها في مجموعةٍ من الافتراضات العامة، وهو ما أسماهُ دان سبيربر 'ميتا-ثقافة'. يلاحظ توبي وكوزميدس:[528]

«كما أنَّ الأسماكَ غيرُ واعية لوجود الماء، فإنَّ الأنثروبولوجيين يسبحونَ من ثقافةٍ إلى ثقافةٍ فيمارسُونَ التفسيرَ باستعمال ميتا-ثقافة إنسانيةٍ كونيةٍ. وتُسهمُ الميتا-ثقافة في كل واحدةٍ من أفكارهم، غيرَ أنَّهمُ لمْ يلحظوا وجودها بعد... عندما يَرْتحلُ الأنثروبولوجيون إلى ثقافاتٍ أخرى، فإن تجربةَ التنوُّع تُوقظُهُم فيَلحظُونَ وجودَ أشياء كانوا في السابق يعتبرونها من المُسلَّمات في ثقافتهم الخاصة. وعلى نحوٍ مشابه، فإن البيولوجيين والباحثين في مجال الذكاء الصنعي هم أيضاً 'أنثروبولوجيون' يَرتحلونَ إلى أماكنَ تحتوي عقولاً أغربَ بكثير مما يَلتقيه عالِمُ الإثنوغرافيا في أيّ مكان».

استلهم براون النحو الكوني (UG) عند **تشومسكي** محاولاً توصيف البشر الكونيين Universal People (UP). لقد محَّصَ مليّاً في أرشيفات الإثنوغرافيا باحثاً عن الأنماط الكونية التي تؤطّرُ سلوكَ كل الثقافات الإنسانية الموثَّقة، وحَافظَ على نظرة مُتشكّكة باحثاً عن الادعاءات الغرائبية التي تُكذّبُها تقارير الإثنوغرافيين نفسها، من جهةٍ، وفي نفس الوقت، ومن الجهة الأخرى، حافظَ على شكّه في ادعاءات الأنثروبولوجيين بخصوص ما هو كونيٌّ والمبنيّة على أدلّةٍ مُهلهلة؛ وكانت نتيجةُ ذلك صاعقة، فما وجده براون كان بعيداً عن التنوُّع الاعتباطيّ، بل استطاعَ أن يُوصّفَ البشرَ الطبيعيين بتفاصيلَ مُتألقة الثراء. وتحتوي نتائج براون على أشياء قابلةٍ لصَعق أيّ قارئٍ، ولذلك فسوف أُقدمُ جوهرها فيما يلي؛ فمما يمتلك البشرُ الكونيون -حسبَ رؤية براون- ما

(528) " اقتباس عن توبي وكوزميدس حول الأنثروبولوجيين واستعمال ميتا-ثقافة إنسانية كونية":
Brown, 1991; Sperber, 1982; Tooby & Cosmides, 1992, p. 92.

يلي:[529]

قيمةٌ للبلاغة. النميمةُ. الكذبُ. الخداعُ. المزاحُ اللفظي. الإهاناتُ الفكاهية. أشكالُ الكلام الشاعريّة والبلاغية. السَّردُ والقصُّ. المجازُ. شعرٌ يتضمَّنُ تكرارَ عناصر لغوية وسطوراً تستغرق ثلاث ثوانٍ تفصلُ بينها وقفات. كلماتٌ للأيام، والأشهر، والفصول، والسنوات، والماضي، والحاضر، والمُستقبل، وأجزاء الجسد، والحالات الداخلية (المشاعر، الإحساسات، الأفكار)، والميول السلوكية، والبيئة النباتية، والبيئة الحيوانية، والطَّقس، والأدوات، والمساحة، والحركة، والسُّرعة، والموقع، والأبعاد المكانية، والصّفات الفيزيائية، والوَهْب والإقراض، والتأثير في الأشياء والناس، والأرقام (على أقلّ تقدير: 'واحد' و'اثنان' و'أكثر من اثنين')، وأسماء العَلَم، وأسماء أو ضمائر المُلْكيَّة. تمييزاتٌ بين الأم والأب. فئاتٌ للقرابة تَتَحدَّدُ من حيث الأمّ والأب والابن والابنة وتراتبية العمر. تمييزاتٌ ثُنائيّة، من ضمنها ذكرٌ وأنثى، وأسود وأبيض، وطبيعيّ وثقافيّ، وجيدٌ وسيئٌ. قياساتٌ. علاقاتٌ منطقية تتضمن: 'ليس'، 'و'، 'نفس {الشيء، الشخص، إلخ}'، 'مساوٍ'، 'مُعاكس'، و'عامّ' بالتباين مع 'خاصّ'، و'جزء' بالتباين مع 'كُلّ'. تَمنطقٌ تخمينيّ: (استنتاجُ وجود كياناتٍ غائبةٍ وغير مرئية عبر آثارها المُدْرَكَة).

التواصلُ غيرُ اللغوي باستعمال الصرخات والصيحات مثلاً. تفسيرُ النوايا من السلوك. تعابيرُ الوجه المُتعرَّفُ عليها بحيثُ تُعبّرُ عن السعادة والحزن والغضب والخوف والقرف والاحتقار. استعمالُ الابتسامات كتحيةٍ وديّة. البكاءُ. الغَزَلُ الخجولُ باستعمال العينين. إخفاءُ تعابير الوجه وتغييرُها وتقليدُها. إظهارُ العواطف.

الإحساسُ بالذات بالتباين مع الآخر، المسؤوليةُ، السلوكُ الطَّوعيّ بالتباين مع غير الطَّوعيّ، النيَّةُ، الحياةُ الداخلية الخاصة، الحالاتُ العقليةُ العاديةُ بالتباين مع غير العادية منها. التعاطفُ. الانجذابُ الجنسي. الغيرةُ الجنسيةُ القوية. مخاوفُ الطفولة، وخصوصاً من الأصوات العالية -ومع نهاية العام الأول من حياة الطفل- من

(529) "محاولة براون لتوصيف البشر الكونيين": Brown, 1991.

الغُرباء. الخوفُ من الأفاعي. مشاعر «أوديبية» (تملُّكيَّةٌ نحوَ الأمّ، وبُرودةٌ نحو شريكها). التعرُّفُ على الوجوه. تَزيينُ الأجساد وتصفيفُ الشّعر. الجاذبيةُ الجنسية المبنيةُ في جزءٍ منها على دلالات الصّحة -وعند النساء- صغَر العمر. النظافةُ الشخصية. الرقصُ. الموسيقى. اللَّعبُ، ومن ضمنه اللّعبُ القتاليّ.

تصنيعُ العديد من أنواع الأدوات، والاعتمادُ عليها، والكثيرُ منها دائمة، وتُصنَعُ حسب 'موتيفات' تَنتقلُ ثقافياً، ومن ضمنها أدواتُ القَطْع، والسَّحْق، والأوعية، والخيوط، والعتلات، والرماح. استعمالُ النار لطبخ الطعام وأغراض أخرى. المُخدّراتُ، للأغراض الطبية والترفيهية كليهما. الملجأُ للاحتماء. تَزيينُ الأغراض والأدوات.

وجودُ نمطٍ وزمنٍ معياريين للفطام. الحياةُ ضمنَ مجموعات، تستحوذُ على منطقةٍ وتمتلكُ حسَّاً بكونها شَعْباً مُتمايزاً. عائلاتٌ مبنية حول أمّ وأطفال، وفي العادة الأمُّ البيولوجية مع رجلٍ أو أكثر من رجل. زواجٌ ذو طبيعةٍ مؤسساتية، بمعنى أنه حَقٌّ مُعترَفٌ به علناً بالوصول الجنسيّ إلى امرأةٍ قادرةٍ على حمل الأطفال. تَنشئَةُ الأطفال اجتماعياً (من ضمن ذلك التدريبُ على دورة المياه) من قبل أقربائهم الأكبر سناً. تقليدُ الأطفال لمن يكبرونهم سناً. التميزُ بين النَسَب القريب والنَسَب البعيد، وتَفضيلُ النَسَب القريب. تَجَنُّبُ السّفاح بين الأمهات وأبنائهن. اهتمامٌ كبيرٌ بموضوع الجنس.

الموقع الاجتماعيُّ والـ'بريستيج'، وكلاهما مُتحدّدٌ بالقرابة، والعمر، والجنس (من جهةٍ) ومرتبطٌ بالإنجاز (من جهة أخرى). درجةٌ ما من عدم العدالة الاقتصادية. تقسيمُ العمل حسبَ الجنس والعمر. العنايةُ بالأطفال من قبل النساء أكثر. العدائيةُ والعنفُ من قبل الرجال أكثر. الاعترافُ بالفروقات بين طَبيْعَتَيْ الذَّكَر والأنثى. هيمنةُ الرجال على المجال السياسي العام. تبادلُ العَمَل، والبضائع، والخدمات. المعاملةُ بالمثْل، ومن ضمنها مقابلةُ الأذى بالأذى. الهدايا. العَقْلنةُ الاجتماعية. التَّحالفاتُ. الحكومةَ، بمعنى قراراتٍ جَمْعيَّةٍ مُلزمَةٍ بخصوص الشؤون العامة. القادةُ، وهم في الغالبية الساحقة من الحالات ليسوا ديكتاتورات، بل ربما يكونون عابرينَ مؤقتين.

القوانينُ، والحقوقُ، والواجباتُ ومن ضمنها قوانين ضد العنف والاغتصاب والقتل. العقوباتُ. الصراعُ، وهو مُحْتَقَرٌ. الاغتصابُ. المُطالبةُ بالتعويض عن الانتقاص من حقّ الشَّخص. الوساطةُ بين طرفين. صراعاتٌ في الجماعات الداخلية التي ينتمي إليها الفردُ، وصراعاتٌ مع الجماعات الخارجية الغريبة عنه. المُلْكِيَّةُ، ووراثة الملكية. التمييزُ بين الصواب والخطأ. الحَسَدُ.

الـ'إتيكيت'. الضيافةُ. الولائمُ. نظامُ الحياة النهاري. معاييرُ للحشمة الجنسية. ممارسةُ الجنس في خصوصيةٍ بشكل عام، وليس في العَلَن. محبةُ المآكل الحُلوة. الأطعمةُ المحظورة. الانعزالُ والتكتُّمُ في أثناء التخلُّص من فضلات الجسد. المعتقداتُ الفائقةُ للطبيعة. السّحرُ الذي يحافظُ على الحياة أو يَزيدُها، ويَجذبُ الجنسَ الآخر. نَظرياتٌ بخصوص حُسن الحظ وسوء الحظ. تفسيراتٌ للمرض والموت. الطبُّ. الطقوسُ ومن ضمنها شعائرُ البلوغ. الحدادُ على الموتى. الأحلامُ، وتفسيرُ الأحلام.

من الواضح أن هذه ليست قائمةً للغرائز أو الميول السيكولوجية الفطرية، بل إنها قائمةٌ تُعدّدُ علاقاتٍ معقدةً بين طبيعة بشرية كونية وشروط الحياة في الجسد البشري على هذا الكوكب. وأُسارعُ إلى القول: إنها أيضاً ليست توصيفاً لما هو محتوم، ولا تحديداً لما هو ممكن. ولا تلقيناً لما هو مرغوب. إن قائمةً للثوابت الكونية منذ قرنٍ مضى قد تحتوي على غياب كل من الآيس كريم، وحبوب منع الحمل، والأفلام السينمائية، والـ'روك آند رول'، وحقّ النساء بالتصويت، بل والكتب التي تتحدث عن غريزة اللغة؛ ولكن هذه القائمة الافتراضية ما كانت لتستطيع أنْ تُوقفَ هذه الابتكارات الجديدة.

كما كان التوأمُ المتطابقان يُغمّسَان الخبزَ المحمَّص بالزبدة في قهوتهما بالطريقة نفسها على الرغم من أنهما تَربَّيا بعيداً عن بعضهما بعضاً، فكذلك البشرُ الكونيّون عند براون: يَهزُّون تصوراتنا المُسبقةَ بخصوص الطبيعة البشرية؛ وكما أنْ اكتشافاتنا بخصوص التوأم لا تقتضي وجودَ جين يجعلُنا نغمّسُ الخبز المحمصَ مع الزبدة في القهوة، فإنَّ الكشوفات بخصوص الثوابت الكونية لا تَقتضي وجود غريزةٍ كونيةٍ لتدريب الأطفال

على استعمال دورة المياه. إنَّ ارتباط أيّ نظريةٍ عن العقل الكوني بالبشر الكونيين سوف يكون ارتباطاً مُجرَّداً -بلا شك- كمثل تجريد ارتباط نظرية X-bar بقائمة الثوابت الكونية لترتيب الكلمات. على الرغم من ذلك، يبدو مؤكداً أنَّ أيَّ نظرية كهذه ستضطرُّ إلى أنْ تَضعَ في الرأس البشري ما هو أكثر من مجرَّد نزعةٍ عامة للتعلُّم أو لتقليد قدوةٍ اعتباطية.

الآن بعد أن أزَحْنا عن طريقنا هذا الافتراضَ ذا الأصل الأنثروبولوجي القائلَ إن الطبيعة البشرية متنوعةٌ إلى ما لا نهاية، دعنا ننظرُ الآن إلى افتراض ذي أصل سيكولوجي يقول بوجود قدرة تعلُّمٍ اكتسابيّة غير محدودة. كيف لنا أنْ نحاولَ استيعابَ مفهوم جهاز تَعلُّمٍ عامٍ متعدد الأهداف؟

إن التعليمَ الصريحَ -أي: أن يُقالَ للشخص افعلْ كذا- أحدُ أنواع التَعلُّم ذي الغرض العام، ولكن الأغلبية تَتّفقُ على أنه أقلُّ الأنواع أهميةً. لا يقتنع إلا قلة قليلة من الناس بنقاشات من نوع: "لا أَحَدَ أبداً يُعلّمُ الأطفالَ كيفَ يَعملُ النحوُ الكوني، ولكنَّهُم يحترمونه على أي حال؛ وبالتالي لا بد من أن يكون فطرياً". ويتَّفقُ الجميعُ على أنَّ مُعظمَ التَعلُّم يَحصلُ خارج غرفة الصف، وذلك عبر التعميم من الأمثلة. فالأطفالُ يعمّمُون من كلام قدوتهم، أو من سلوكهم الخاص الذي يُكافأ أو لا يُكافأ. وتأتي القوةُ من التعميم على حسب التشابه: إن طفلاً يردّدُ جُملَ أهله حَرفياً يُقالُ عنه إنه مُتوحّدٌ، وليس مُتعلّماً سريعاً؛ فالأطفالُ يعمّمونَ على جُملٍ **شبيهةٍ** بجُمل أهلهم، وليس على تلك الجُمل بحرفيَّتها. وعلى نفس المنوال، فإنَّ الطفلَ الذي يَلحظُ أن كلاب الـ'جيرمن شيبرد' التي تَنبحُ قد تَعضُّ يجبُ أن يعمّمَ على كلاب الـ'دوبرمان بينشر' وغيرها من الكلاب المشابهة بحيث يعرف أنها قد تعضُّ أيضاً.

إن التشابه إذاً هو 'زنبركُ' جهاز التعلُّم الافتراضي ذي الغرض العام، وهنا يكمن لُبُّ الموضوع، وبكلمات عالم المنطق نيلسون جودمان: إن الشَّبَهَ «مُدعٍ، مُنتَحلٌ، دَجَّالٌ». تَكمنُ المشكلةُ في أن الشَّبهَ موجودٌ في عقل من يلاحظ -وهذا بالضبط ما

نحاولُ شَرحَهُ- وليس في العَالَم. يكتب جودمان:[530]

«تخيل الحقائبَ في محطة وفود أحد المطارات. إنَّ المراقب قد يلاحظُ شكلَ الأمتعة وحجمَها ولونَها ومادةَ صنعها وحتى تصنيعها؛ أما الطيارُ فإنَّ اهتمامَه مُنصبٌ أكثر على الوزن، والراكبُ على الوجهة والمُلْكيّة. إن سؤال: 'أيُّ قطع الأمتعة تتشابهُ مع بعضها بعضاً أكثرُ من غيرها؟' سؤالٌ لا يَعتَمدُ على الصفات المشتركة بينها وحسب، بل على الشخص الذي يقومُ بالمقارنة والزَّمن الذي تحصل المقارنةُ فيه. أو تَخيَّل أنَّ لدينا ثلاث كؤوس، الأولى والثانية ممتلئتان بسائلٍ شفاف، والثالثةُ بسائلٍ أحمرٍ قانٍ. لربما أقول إن الأولى والثانية أكثر شبهاً ببعضهما من الثالثة. ولكن تَصَادَفَ أَنَّ الكأسَ الأولى الشفافة ممتلئةٌ بماءٍ والكأسُ الثالثة ممتلئة بماءٍ فيه قطرةٌ من ملوّنات الطعام، بينما الثانية الشفافة ممتلئةٌ بحمض الكلور؛ وتخيّل الآن أنني عَطشان».

إن الاستنتاج الذي لا مفر منه هو أن حسَّ «التشابه» لا بد وأن يكونَ فطرياً؛ هذا القدرُ من الاستنتاج ليس جدلياً، بل إنه منطقٌ بسيط. في السيكولوجيا السلوكية، عندما تُكافأ حمامةٌ لنَقْرِهَا مفتاحاً عند ظهور دائرةٍ حمراء، فإنها تَنْقُرُ أكثرَ عند ظهور شكلٍ أحمرَ إهليلجيّ، أو عند ظهور دائرةٍ زهريّة اللون مما تَنقرُ عند ظهور مربَّع أزرق. «تعميمُ المُحفّز» هذا يَحصلُ تلقائياً، دونما تدريب إضافي، وهو يقتضي «مساحةَ تشابهٍ» فطرية[531]؛ ولو لا أن الأمرَ كذلك لقَامَ الحيوانُ بالتعميم على كل شيء أو على لا شيء. هذه المسافاتُ الشخصيةُ للتحفيز ضروريةٌ للتعلُّم، ولذلك لا يمكن تعلُّمها كاملةً بحد ذاتها. وبناء عليه، فحتى من يؤمن بالمذهب السلوكيّ «غارقٌ حتى عنقه بسعادة» في آليات تحديد التَّشابُه الفطرية، وذلك حسب ملاحظة عالم المنطق ويلارد كواين (وزميله -قيدومُ المذهب السلوكيّ- بي. اف. سكينر لم يعترض على قوله).

في ما يَخصُّ اكتسابَ اللغة: ما هي مسافةُ التشابه الفطرية التي تَسمحُ للأطفال بالتعميم من الجُمل في كلام أهلهم على الجُمل «المشابهة» التي تُحدّدُ بقيةَ اللغة

---

(530) "قيود على التشابه": .Goodman, 1972, p. 445

(531) "مسافة التشابه الفطرية": .Quine, 1969

الإنجليزية؟ بشكل واضح، {إن آليات من نوع:} «الأحمر أكثر شبهاً بالوردي من الأزرق» أو «الدائرة أكثر شبهاً بالإهليلج من المثلث» لا تُفيدُنا في شيء. لا بدّ من أن تكون المسافةُ نوعاً من الحوسبة العقلية التي تَجعَلُ جملة (John likes fish) شبيهة بجملة (Mary eats apples)، ولكنها ليست شبيهة ب(John might fish)؛ وإلا صارَ الولدُ يقولُ الجملة الخطأ: John might apples. لا بد لها من أنْ تجعل جملةَ (The dog seems sleepy) شبيهةً بجملة (The men seem happy)، ولكن ليست شبيهة بجملة (The dog seems sleeping)، أي: إنَّ «التشابهَ» الذي يقودُ تعميمَ الطفل لا بد من أن يكون تحليلاً للكلامِ إلى أسماء وأفعال وعبارات تتحوسبُ باستعمال النحو الكوني المبني داخلَ آلية التعلُّم. فإذا لمْ تَقُمْ مثلُ هذه الحوسبة الفطرية بتحديد أيّ الجُمل شبيهةٌ بأيها الآخر، فإنَّ الطفل لن يستطيعَ إيجادَ التعميم الصحيح؛ فكلُّ الجمل ليست «شبيهة» -بمعنى معين- بأيِّ شيءٍ إلا التكرار الحرفي للجُمل نفسها، وهي أيضاً «شبيهة» -بمعنى آخر- بأي إعادة ترتيبٍ عشوائي لتلك الكلمات، و«شبيهة» -بمعانٍ أخرى أيضاً- بأشكالٍ شتّى من سلاسل الكلمات غير الملائمة. ولهذا السبب: ليس من التناقض القولُ إنَّ المرونةَ في **السلوك** المُتَعَلَّم تتطلب قيوداً فطريةً على **العقل**. يُقدّمُ لنا فصلُ اكتساب اللغة، الفصل التاسع، (حيث يستطيع الطفل تعلُّم ثلاث قواعد وخمس كلمات من جملة واحدة في سياقها باستعمال تصنيفات أجزاء الكلام) مثالاً جيداً: إنَّ قدرةَ الأطفال على التعميم على عدد لا نهائي من الجُمل الممكنة تعتمدُ على تحليلهم لكلام أهلهم باستعمال مجموعة ثابتة من التصنيفات العقلية.

ولذلك فإن تعلم النحو من الأمثلة يتطلَّبُ مسافةَ تشابهٍ خاصة (يُحدّدُها النحوُ الكونيّ). وكذلك حال تعلُّم معاني الكلمات من الأمثلة كما رأينا في مشكلة رؤية الأرنب وكلمة gavagai عند كواين، حيث مُتعلّمُ الكلمة لا يملكُ أساساً منطقياً يُمكّنُه من معرفة ما إذا كانت gavagai تعني «أرنباً» أو «أرنباً قافزاً» أو «أجزاء جسد أرنب غير منفصلة عن بعضها بعضاً». ما الذي يقوله ذلك عن تعلُّم كل شيءٍ آخر؟ إليك كيف يروي كواين -ويَنزعُ فتيلَ- ما يدعوه «فضيحة الاستقراء»:

«إن هذا يزيدُ المرءَ تساؤلاً بخصوص الاستقراءات الأخرى، حيث المنشودُ هو تعميمٌ ليسَ بخصوص سلوك جيراننا اللغوي، بل بخصوص العالم اللا-شخصي القاسي. من المعقول أن مسافتنا [العقلية] النوعية تتطابقُ مع مثيلَتها عند جارنا، كوننا ’طيورٌ على أشكالها تقع‘؛ وهكذا فإنَّ المصداقيةَ العامة للاستقراء فيما يخصُّ... تَعلُّمَ الكلمات كانت عملاً تآمرياً. أنْ نَثقَ بالاستقراء طريقةً للوصول إلى حقائق الطبيعة - من الجهة الأخرى- يعني أنْ نَفْترضَ، بشكلٍ أقرب، أن مسافتنا النوعيةَ تَتطابقُ مع نظيرتها في الكون... [ولكن] لماذا تتوافقُ مسافتنا الفطرية الشخصية {اللا-موضوعية} بهذا الشكل الممتاز مع التجميعات ذوات الصلة وظيفياً في الطبيعة بحيث تجعل استقراءاتنا تميلُ نحو منحنا نتائجَ صحيحة؟ لماذا يكون لمسافة الصفات الخاصة بنا والشخصية كلُّ هذه السطوة الخاصَّة على الطبيعة والاقتدار على المستقبل.

إننا نَجدُ بعض التشجيع في داروين. إذا كانت مسافاتُ الصفات الفطرية عند الناس مزيّةً مُرتبطةً بجين، فإذاً: إن المسافة التي وَفَّقَتْ نحو الاستقراءات الأكثر نجاحاً سوف تَنزعُ إلى الهيمنة عبر الاصطفاء الطبيعي. إنَّ المخلوقات التي تُخطئُ في استقراءاتها بثباتٍ راسخٍ تملكُ نزعةً مثيرةً للشفقة ولكنها تستحقُّ المديح، إذ هي تموتُ قبل أن تُعيدَ إنتاج نوعها».

هذا صحيحٌ فعلاً، على الرغم من أن الكونَ غيرُ متجانسٍ، وبالتالي فإن حساباتَ التشابه التي تسمح بتعميماتنا بالتناغُم مع الكون لا بد من أن تكون غير متجانسة أيضاً. إنَّ الصفات التي تجعل لفظتين متساويتين من حيث تَعلُّم النحو، مثلَ تكوُّنهما من ذات المتتالية من الأسماء والأفعال، يجبُ ألا تَجعلَهُما متساويتين فيما يخص إخافةَ الحيوانات كي تَهرُب، كما تفعلُ صفةُ احتواء الكلمتين على ارتفاعٍ معينٍ في الصوت. إنَّ الصفات التي تَجعلُ أجزاء النبات متساويةً من حيث التسبُّب بالمرض أو شفائه، مثل كونها أجزاء مختلفة من النبتة، ليست هي الصفات التي يجب أن تجعلها متساويةً من حيثُ التغذية، مثل الحلاوة؛ والمتساوية لإشعال النار، مثل الجفاف؛ والمتساوية لعَزْل ملجأ، مثل الضخامة؛ والمتساوية لإعطاء هدية، مثل الجمال. إنَّ الصفات التي

يجبُ أن تجعلنا نُصنّفُ البشرَ كحلفاءٍ ممكنين، مثلَ إظهار علامات الإعجاب، لا يجبُ بالضرورة أن تُصنّفهم كشركاء محتملين للتكاثر، مثل إظهارهم علامات الخُصوبة وعدم كونهم أقرباء من ناحية النسب. لا بد من وجود الكثير من مسافات التشابه، التي تُحدّدُها غرائزُ مختلفةٌ أو وحدات، مما يسمحُ لتلك الوحدات بالتعميم بذكاءٍ في مجال ما من المعرفة مثل العالم الفيزيائي، والعَالَمَ البيولوجي، والعَالَمَ الاجتماعي.

بما أن مسافات التشابه الفطرية أصيلةٌ راسخةٌ في منطق التعلُّم، فليس من المفاجئ أنَّ أنظمةَ التعلُّم التي صمَّمَها البشرُ في برامج الذكاء الصُّنعي[532] مُصممةٌ بشكل فطري دوماً لاستغلال القيود في مجال ما من المعرفة. إنَّ برنامج الحاسوب المصمم ليتعلَّم قواعدَ لعبة البيسبول مبرمجٌ مسبقاً بالافتراضات التي تؤطّرُ الرياضات التنافسية، وذلك كي لا يُفسّرَ حركات اللاعبين على أنها رقصةٌ تعبيريةٌ أو طقسٌ ديني. والبرنامجُ المصممُ لتَعلُّم الزمن الماضي للأفعال الإنجليزية لا يَحصلُ إلا على صوت الفعل كدخْل؛ والبرنامجُ المصمم لتعلُّم بند الفعل في المعجم لا يحصل إلا على مَعنَاه. إن هذا المُتطلَّبَ واضحٌ في ما يَفعلُهُ المبرمجون، ولكنه ليس واضحاً دوماً في ما يقولون؛ إن علماء الحاسوب -الذين يعملون بناءً على افتراضات أنموذج SSSM- كثيراً ما يسوّقُون لبرامجهم على أنها مجرَّدُ عروضٍ توضيحيةٍ جزئيةٍ لبرامجَ هي في الواقع أنظمةُ تعلُّمٍ جبّارةٌ ذاتُ هدفٍ عام. ولكنْ، لأنَّ الطيشَ لم يبلغ من أحدٍ حدَّ تجريب وضع أنموذج للعقل البشري بأكمله، فإنَّ هؤلاء الباحثين قادرون على استغلال هذا التقييد الذي يَزعمُون أنه عَمليّ؛ فهُمُ أحرارٌ في التفصيل اليدوي لعروض برامجهم على حسب نوع المشكلة التي يُكلَّفُ البرنامجُ بحلها، ويستطيعُونَ أنْ يتصرفوا مثلَ إلهٍ يَنزلُ من على رافعةٍ[533]، فيُقدّمُون للبرنامج الدخلَ الصحيحَ بالضبط في الوقت الصحيح

(532) "أنظمة التعلم الصنعية": Pinker, 1979, 1989; Pinker & Prince, 1988; Prasada & Pinker, 1993.

(533) Deus ex machina: {تعبيرٌ بمعنى ’تقديم حل لقضيةٍ ما لا ارتباط له بمجرياتها المسبقة‘ وأيضاً في الأدب: ’حلُّ حبكة القصة عبر تقديم شيء جديد لا علاقة له بسردية العمل التي سبقته‘: نهايةٌ مُختلَقَة مفاجئة. وأصلُ التعبير يعودُ إلى المسرح اليوناني القديم: حيث يتم إنزال الممثلِ الذي يؤدي دور الإله -حرفياً- باستعمال الرافعة على خشبة المسرح ليقوم بفعلٍ ربوبي ما.}(م)

بالضبط. وهذا ليس انتقاداً؛ بل هذه هي الطريقةُ التي لا بد لأنظمة التعلُّم أنْ تعمل من خلالها!

فما هي إذاً وحداتُ العقل البشري؟[534] هنالك سخريةٌ أكاديميةٌ شائعةٌ من تشومسكي تقولُ إنه يقترحُ وجودَ وحدات فطريةٍ لركوب الدّراجات الهوائية، والتوفيق بين ربطات العنق والقمصان، وإصلاح 'مُكَربنات' السيارات، وهلمَّ جرا؛ ولكنَّ من الصعب أن ننزلق من اللغة إلى إصلاح المُكربنات، فالطريق بينهما ليس زلقاً ولا مُنحدراً إلى هذا الحد. وإننا نستطيعُ أنْ نَتجنَّبَ سقوطنا خلال التزحلق باستعمال بعض تثبيت الأقدام الواضح؛ إننا نَستطيعُ، باستعمال تحليلات الهندسة، أن نَتفحَّصَ ما يَحتاجُه النظامُ، من حيث المبدأ، ليقومَ بالنوع الصحيح من التعميم على المشكلة التي يحاولُ حلَّها (على سبيل المثال: في دراسة كيفية إدراك البشر للأشياء، يُمكننا أن نسأل ما إذا كان النظامُ الذي يتعلَّمُ التعرُّفَ على أنواعٍ مختلفة من أثاث المنزل يستطيعُ التعرف أيضاً على أنواعٍ مختلفةٍ من الوجوه، أم هلِ يحتاج مُحلّلات شكلٍ خاصة للتعامل مع الوجوه). باستعمال الأنثروبولوجيا البيولوجية يمكننا البحث عن أدلةٍ على أنَّ إحدى المشكلات هي مشكلةٌ اضطرَّ أسلافُنا إلى حلّها في البيئات التي عاشوا فيها؛ ولذلك فاللغة والتعرُّف على الوجوه، على الأقلّ، مُرشَّحان لأن يكونا وحداتٍ فطرية، ولكن القراءة وقيادة السيارات ليستا كذلك. وإننا نستطيعُ -باستعمال البيانات القادمة من السيكولوجيا والإثنوغرافيا- أن نختبرَ التوقُّعَ التالي: عندما يحُلُّ الأطفال مشكلاتٍ لها وحداتٌ عقلية، يجبُ أن يبدو الأطفال عباقرةً، فيعرفُونَ أشياء لم يُدرّسهم إياها أحد؛ وعندما يحلُّونَ مشكلات ليست عقولُهم مجهزةً للتعامل معها، فسوف يكون أداؤهم زَحْفَاً طويلاً وصعباً. أخيراً، إذا كانت الوحدةُ لمشكلةٍ ما حقيقيةً، فيجب على علم الأعصاب أن يَكتشفَ أنَّ نسيجَ الدماغ الذي يَعالجُ المشكلةَ يحتوي على نوع ما من الارتباط الفيزيولوجي، كأن يُشكّلَ دارةً أو نظاماً فرعياً.

---

(534) "وحدات العقل البشري": Chomsky, 1975, 1980b, 1988; Marr, 1982; Tooby & Cosmides, 1992; Jackendoff, 1992; Sperber, in press من أجل منظور مختلف، انظر: Fodor, 1983, 1985

وبما أنني لا أخلو من بعض الطيش أنا الآخر، فسوف أغامرُ وأحزرُ ما هي أنواعُ الوحدات، أو عائلات الغرائز، التي قد تَعْبُرُ هذه الامتحانات في آخر المطاف، بصرف النظر عن اللغة والإدراك (وللتبرير، فإنني أُحيلُكَ إلى كتاب حديثٍ يُدعى The Adapted Mind:

1. الميكانيكيَّاتُ الحدسية: المعرفةُ بالحركات، والقوى، والتشوّهات التي تَتعرَّضُ لها الأغراض.
2. البيولوجيا الحدْسية: فهمُ كيفية عمل النباتات والحيوانات.
3. العددُ.
4. خرائطُ عقليةٌ لمناطق كبيرة.
5. اختيارُ المسكن: البحثُ عن بيئات آمنة، غزيرةٍ بالمعلومات، ومُنتجَة؛ بشكلٍ عام: شبيهةٌ بالـ'سافانا'.
6. الخطرُ، من ضمنه عواطفُ الخوف والحَذر، والرُّهاب من محفزّاتٍ مثل المُرتفعات، والاحتجاز، واللقاءات الاجتماعية المُغامرة، والحيوانات السَّامة والمفترسة، وحافزٌ لتعلُّم الظروف التي يكونُ فيها كلُّ شيءٌ مما سَبَقَ آمناً.
7. الطعامُ: ما هو جيدٌ للأكل.
8. التلوثُ، ومن ضمنه مشاعرُ القرف ورداتُ الفعل نحو أشياء معينة تبدو مقرفةً بحد ذاتها، وحدْسٌ بخصوص المُعْديَات والأمراض.
9. مراقبة الرَّفَاه الحالي، من ضمنه مشاعرُ السعادة والحزن، ومزاجاتُ الرضا والقلق.
10. السيكولوجيا الحدسية: توقُّعُ سُلوك الناس الآخرين من اعتقاداتهم ورغباتهم.

11. دليلُ معارفَ عقليّ: قاعدةُ بياناتٍ للأفراد، تتضمَّنُ فراغاتٍ للقرابة، والوضع أو الرتبة الاجتماعيَّين، وتاريخ تبادل المساعدة، والمهارات والقوى المتوفرة في الشخص، إضافةً إلى معاييرَ تُقيّمُ كل مزية.
12. مفهومُ-النَّفس/ الذات: جمعُ المعلومات وتنظيمُها بخصوص قيمة المرء عند الأشخاص الآخرين، وتغليفُها لتقديمها للآخرين.
13. العدالةُ: حسٌّ بالحقوق، والواجبات، والمستحقات، من ضمنها مشاعرُ الغضب والانتقام.
14. القرابةُ، من ضمنها 'المحسوبيَّاتُ' وتوزيعُ جهود تربية الأطفال.
15. التزاوجُ، من ضمنه مشاعرُ الانجذاب الجنسي، والحبُّ، ونوايا الإخلاص والتخلي.

وكيْ ترى كم إن السيكولوجيا المعيارية بعيدةٌ عن هذا التصور، فكل ما عليك فعله هو أنْ تُقلّبَ صفحات منهجٍ ما؛ سوفَ تكونُ الفصولُ كما يلي: فيزيولوجيا، التعلم، الذاكرة، الانتباه، التفكير، صناعة القرار، الذكاء، الدوافع، المشاعر، الجانب الاجتماعي، النمو، الشخصية غير العادية. أعتقد أنه باستثناء 'الإدراك' وطبعاً 'اللغة'، ليست هنالك وحدة منهجية واحدة في السيكولوجيا تتقابلُ مع قسمٍ مُتناسقٍ من العقل. ولعلَّ هذا يُفسّرُ صدمةَ قائمة مواضيع الدراسة التي يُعاني منها الطلابُ الذين يدرسون مواد بصفتها مَدْخَلاً لعلم السيكولوجيا: إنَّ الأمرَ يُشبهُ أنْ تَشرحَ كيفَ تَعملُ سيارةٌ عبر مناقشة الأجزاء الفولاذيّة منها أولاً، ومن ثم الأجزاء المصنوعة من الألومنيوم، ومن ثم الأجزاء الحمراء، وهكذا دواليك، بدلاً من أن تناقش نظام السيارة الكهربائي، ومن ثم علبة النقل وتروسها، ونظام توزيع الوقود، وهكذا دواليك. ومما يثيرُ الاهتمام أن المناهج بخصوص الدماغ مُنظَّمةٌ في أغلب الأوقات حول ما أظنُّ إنَّهُ الوحداتُ الحقيقية: الخرائطُ العقلية، الخوف، الغضب، التغذية، السلوك الأمومي، اللغة، الجنس... كل هذه فصولٌ معتادةٌ في مناهج علم الأعصاب).

إن بعض القراء سوف يعتبرونَ أنَّ القائمة آنفة الذكر هي الدليلُ الأخيرُ على أنني قد فقدتُ عقلي. وحدةٌ فطريةٌ للقيام بالبيولوجيا؟ إن البيولوجيا حقلٌ أكاديمي مُختَرَعٌ حديثاً، والطلابُ يعانون في دراسته؛ أما الشخصُ الذي في الشارع، والقبائلُ حول العالم، فينابيعُ من الخرافة والمعلومات الفاسدة. إن هذه الفكرة لا تبدو أكثر جنوناً بكثير من غريزة فطرية لإصلاح 'مُكَرْبن' السيارة.

إلا أن الأدلَّةَ الحديثةَ تُشيرُ إلى ما هو عكس ذلك؛ من الممكن وجود "بيولوجيا شعبية" فطرية تمنح الناس 'أحداساً' أساسيَّةً بخصوص النباتات والحيوانات مختلفة عما يملكونَهُ بخصوص الأشياء الأخرى، مثل الأغراض التي هي من صُنع الإنسان. إنَّ دراسة البيولوجيا الشعبية يافعةٌ مقارنةً بدراسة اللغة، ومن الوارد أن تكونَ الفكرةُ خطأً. (فلعلّنا نُفكّرُ بخصوص الأشياء الحيّة باستعمال وحدتين، واحدة للنباتات وواحدة للحيوانات، أو لعلَّنا نستعملُ وحدةً أكبرَ تتضمن أنواعاً أخرى من الأشياء الطبيعية كالصخور والجبال. أو ربما نَستعملُ الوحدة غير الملائمة مثل السيكولوجيا الشعبية). إلا أنَّ الأدلةَ المتوفرةَ حتى الآن تُرَجّحُ بما يكفي بحيثُ إنني أستطيع تقديم البيولوجيا الشعبية كمثالٍ على وحدة إدراكية ممكنة مختلفة عن اللغة، مما يَمنَحُنا فكرةً عن أنواع الأشياء التي قد يحتويها عقلٌ غزيرٌ بالغرائز.

بادئ ذي بدء، على الرغم من صعوبة تصديق سكان المدينة المُترَفين بالـ'سوبرماركتات' بوجود غريزة كهذه، فإن البشر الذين يعيشون بأسلوب الصيد والالتقاط في «العصر الحجري» هم في الواقع نطاسيُّونَ حذقونَ في علوم النباتات والحيوانات ولديهم في العادة مئاتُ الأسماء لفصائل النباتات البريّة والحيوانات، ومعرفةٌ واسعةٌ بدورات حياة تلك الفصائل، وأنظمتها البيئية، وسُلوكها، مما يَسمَحُ لهم بأنْ يستنتجوا قضايا دقيقة وراقية.[535] فقد يلحظونَ شَكلَ آثار الحيوان وحداثَتها واتجاهها، والمدةَ المعينةَ من اليوم والسنة، وتفاصيلَ التضاريس المحلية بحيث

(535) من يعيشون على الصيد والالتقاط نطاسيون حذقون في البيولوجيا الشعبية": Konner, 1982; Kaplan, 1992.

يستنتجون أي نوعٍ من الحيوانات هو على الأرجح، وإلى أين ذَهَبَ، وكَم عمره، وهل هو جائعٌ أو متعبٌ، وهل هو خائف. وقد يتذكرون نبتةً مُزهرةً في الربيع الماضي على مدار الصَّيف فيعودون إليها في الخريف ليستخرجوا جذرها من تحت الأرض. وتَذكَّر أن استعمال العقاقير الطبية جزءٌ من دورة حياة البشر الكونيين.

أيُّ نوع من السيكولوجيا يؤطّرُ هذه الموهبة؟ كيف يمكنُ لمسافة التشابه العقلي الخاصة بنا أنْ تتوافقَ مع هذا الجزء من الكون؟ إنَّ النباتات والحيوانات أنواعٌ خاصة من الأشياء؛ وكي يستطيع العقل أن يَتمَنْطَقَ بذكاءٍ في شأنها، فإنّه يحتاج لمعاملتها على نحوٍ مختلف عن معاملته للصخور والجُزُر والغيوم والأدوات والآلات والمال والأشياء الأخرى. إليك أربعةً من الاختلافات الرئيسية: أولاً، تنتمي الكائنات (على الأقل الكائنات الجنسية) إلى مجموعات سكنيَّةٍ من الأفراد الذين يتزاوجون في ما بينهم متكيفين مع فرادةٍ بيئية معينة؛ وإنَّ هذا يجعلُهُم يقعونَ ضمنَ فصيلةٍ ذات بنيةٍ وسلوكٍ مُوَحَّدين نسبياً. على سبيل المثال، كلُّ طيور السمّنة متماثلةٌ إلى حد ما، ولكنها تختلف عن طيور الدوري. ثانياً، إن الفصائل المترابطة تحدَّرتْ من سلفٍ مشتركٍ عبر الانفصال عن بعضها بعضاً في النسب، ويجعلُها هذا تقعُ ضمنَ طبقات غير متداخلة ومتشعبة هرمياً. على سبيل المثال، إن الدوري والسمّنة متشابهان من حيث هما من الطيور، والطيور والثدييات تتشابهان من حيث أن الاثنتين من الفقريات، والفقريات والحشرات تتشابهان من حيث إنهما من الحيوانات. ثالثاً، لأنَّ الكائنَ نظامٌ معقدٌ يحافظُ على نفسه، فهو محكومٌ بالعمليات الفيزيولوجية الديناميكية التي تبقى نافذةً حتى حين تتخفّى؛ على سبيل المثال: إنَّ الترتيبَ البيولوجي-الكيميائي للكائن يَسمحُ له بأنْ ينمو ويتحرَّك، ويضيعُ عندما يموت. رابعاً، لأنَّ الكائنات الحية تمتلكُ جينوتيبات وفينوتيبات[536] منفصلةً عن بعضها بعضاً، ولذلك فإن لهذه الكائنات «جوهَراً» مَخفيّاً يبقى محفوظاً في أثناء نموها، وتَغيُّر بنيتها، وتكاثرها. على سبيل المثال: اليرقة والشرنقة

(536) Genotypes, phenotypes، وتعرّبان في العادة، على التوالي (النمط الجيني) و (النمط الظاهري).(م)

والفراشة كلها (بالمعنى الحقيقي الجوهري) الكائنُ ذاته.

ومن المُذهل أنَّ حَدْسَ الناس غير المُتعلّمين بخصوص الكائنات الحية يبدو وكأنه يتشابك مع هذه الحقائق البيولوجية الجوهرية، ومن ضمن ذلك حدسُ الأطفال الصغار غير القادرين على القراءة الذين لم يطؤوا أرضَ مختبر بيولوجيا في حياتهم.

قام عالما الأنثروبولوجيا برينت برلين وسكوت أتران بدراسة التصنيفات الشعبية للنباتات والحيوانات،[537] وقد وجدا أنَّ الناسَ، وبشكل كونيّ يصنّفُون النباتات والحيوانات المحلية في أصنافٍ تتناظرُ على مستوى الجنس في نظام تصنيف لينايوس[538] المُعتمد في علم البيولوجيا الأكاديمي (نوع، جنس، فصيلة، رتبة، صف، شعبة، مملكة)[539]. وبما أنَّ معظم البيئات المحلية تحتوي فصيلةً واحدة من أيّ جنس، فإنَّ هذه التصنيفات الشعبية عادةً ما تتناظرُ مع الفصائل أيضاً. إنَّ الناس يصنفون الأنواعَ في أشكالٍ من الحياة ذات درجة أعلى، مثل الشجرة، والعشب، والطحالب، وذوات الأربع، والطيور، والسمك، والحشرات. تتقابل معظمُ هذه التصنيفات لأشكال الحياة الحيوانية مع درجة علم البيولوجيا المسماة **الصفّ**. والتصنيفاتُ الشعبية، مثل تصنيفات عالم البيولوجيا الأكاديمي، تراتبيّةٌ حصراً: كلُّ نبتةٍ أو حيوانٍ ينتمي إلى جنسٍ وإلى جنسٍ واحدٍ فقط. وكل جنسٍ ينتمي إلى واحدٍ فقط من أشكال الحياة؛ وكل شكل حياة هو إما نبتةٌ وإما حيوان؛ والنباتاتُ والحيواناتُ أشياء حية، وكلُّ شيء إما أن يكون حياً أو لا يكون. كل هذا يمنحُ مفاهيمَ البشر البيولوجيّة الحدسيّة بنيةً منطقيةً مُختلفة عن البنية التي تُنظّمُ مفاهيمهم الأخرى، مثل الأشياء التي يصنعُها الإنسان؛ فبينما يقول الناسُ في كل مكان إنَّ الحيوان لا يمكنُ أن يكون سمكةً ودجاجةً معاً، إلا أنهم يرتاحون تماماً لأن يقولوا، على سبيل المثال، أن الكرسي

---

(537) "دراسة برينت برلين وسكوت أتران وآخرين للتصنيفات الشعبية البيولوجية": Berlin, Breedlove, & Raven, 1973; Atran, 1987, 1990

(538) Linnaean classification system {نسبة إلى واضع النظام: العالِمُ السويدي كارل لينايوس 1707-1778م}(م)

(539) {على التوالي: (species-genus-family-order-class-phylum-kingdom)}(م)

المدولب يمكن اعتباره أثاثاً وعربة، أو أن البيانو يمكن أن يكون أداة موسيقية وقطعة أثاث، وهذا بدوره يجعلُ تفكيرَهم بخصوص الأنواع الطبيعية مختلفاً عن تفكيرهم بخصوص المصنوعات. إنَّ الناسَ قادرونَ على استنتاج أن السلمون نوعٌ من السمك وأنّ السمكةَ نوعٌ من الحيوان، وبالتالي فإن السلمون نوعٌ من الحيوان. ولكنهم لا يستنتجون أنه إذا كان مقعدُ السيارة نوعٌ من الكرسي والكرسي نوعٌ من الأثاث، فإذاً مقعدُ السيارة نوعٌ من الأثاث.

تبدأ الـ'أحداسُ' الخاصة بالأشياء الحيّة مبكراً في الحياة. تَذكَّر أنَّ طفلَ البشر بعيدٌ عن أنْ يكون كتلةً من ردات الفعل تصرخُ وتتقيأُ بين ذراعي الممرضة. إن الأطفالَ في عمر ثلاثة إلى ستة أشهر، أي قبل وقت طويل من قدرتهم على التحرك في الأرجاء أو حتى الرؤية جيداً، يعرفون عن الأشياء وحركاتها الممكنة، وكيفَ يصطدمُ الواحدُ منها بالآخر بشكل سَبَبيّ، ويعرفونَ عن خصائصها مثل قابليّتها للانضغاط، وعدَدها وكيفَ يَتغيَّرُ بالجمع والطرح. ويبدأُ التمييزُ بين الأشياء الحية وغير الحية مبكراً، ربّما قبل عيد الميلاد الأول. ويكونُ التقسيمُ في البداية على هيئة فرقٍ بين الأغراض الجامدة التي تتحركُ حسب قوانين فيزياء مثل كرات البلياردو والأشياء كالبشر والحيوانات التي تستطيع تحريكَ نفسها بنفسها. على سبيل المثال، في تجربة أجرتها عالمة السيكولوجيا إليزابيث سبيلكي، تُعرَضُ على الطفل كرةٌ تتدحرجُ خلفَ ستارةٍ وكرةٌ أخرى تظهر من الجانب الآخر، ويتكرر ذلك مراراً وتكراراً حتى يصل الطفل إلى حد الملل. إذا تمت إزالة الشاشة ورأى الطفل الحدث المتوقَّعَ الذي كان مخفيّاً (كرةٌ تَرتطمُ بكرة أخرى فترسلها نحو طريقها) فإن اهتمامَ الطفل لا يتجددُ إلا لحْظياً؛ ويُعتقَدُ أن هذا هو ما كان الطفل يتخيَّلُه منذ البداية. ولكن إذا تمت إزالة الستارة فرأى الطفلُ الحدث السحريّ حيث يتوقفُ غرضٌ ما في مكانه سحرياً من دون أن يصل إلى الكرة الثانية، ومن ثم تنطلقُ الكرةُ الثانيةُ من تلقاء نفسها بشكل غامض، فإنَّ الطفلَ يُحدّقُ وقتاً أطولَ بكثير. بشكل جوهري، يتوقعُ الأطفالُ من الكرات الجامدة والبشر الأحياء أن يتحرَّكوا طبقاً لقوانين مختلفة. في سيناريو آخر، كان الناس -وليس الكرات-

يختفون ويظهرون من وراء الستار. بعدَ أنْ أُزيلَت الستارة لم يُظهر الأطفال كثيراً من التفاجؤ عندما رأوا رجلاً يتوقف في مكانه وآخر يبدأ بالحركة؛ لقد كانوا أكثر تفاجؤاً بالاصطدام.(540)

عندما يصلُ الأولادُ إلى عمر الحضانة، يبدؤون بإظهار فهمٍ حذقٍ بأنّ الأشياء الحية تقع ضمن أنواعٍ ذات جواهرَ مخفيّة. قام عالم السيكولوجيا فرانك كيل بطرح أسئلةٍ مجنونة كالتالي على الأطفال:(541)

«جلب الأطباء راكوناً [يُظهرُ لهم صورة الراكون] ومن ثم قصَّروا بعض الشيء من فروه. ومن ثم صبغوا ما تبقى من فروه باللون الأسود. ومن ثم قاموا بتبييض خطٍ واحد حتى صار أبيضَ على طول مُنتَصَف ظهره. ومن ثمَّ، وعَبْر الجراحة، وضعوا في جسده كيساً من المواد المقرفة بشعة الرائحة، مثل الذي يملكه حيوانُ الظربان. وعندما انتهوا من كل ذلك، صار شكل الحيوان هكذا [يُريهم صورة ظربان]. من بعد العملية، هل هذا الحيوان ظربان أم راكون؟

أخذ الأطباءُ إبريق قهوةٍ يبدو كهذا [يريهم صورةً لإبريق قهوة]. ثم قاموا بقصّ مقبضه، وختموه من الأعلى، وأزالوا المقبض الصغير الذي في القمة، وأغلقوا بوزه، ومن ثمَّ قَطَعُوه. وقطعوا أيضاً قاعدتَهُ وركَّبُوا مكانها قطعةً مسطحةً من المعدن. وركبوا عليه عصا صغيرة، وقطعوا فيه قطعة على شكل نافذة، وملؤوا الوعاء المعدني بطعام الطيور. وعندما انتهوا من ذلك، صار شكله هكذا [يريهم صورة مغذية طيور {الوعاءُ المعدنيُّ المصنوع لإطعام الطيور}]. بعد ما فَعَلوه، هل هذا إبريق قهوة أم مغذية طيور؟

لقد أخذ الأطباء هذه اللعبة [يريهم صورة لعبة طيرٍ يتحرَّكُ بالزمبرك]. إذا قُمْتَ بشدّ الزمبرك بمفتاح، فإن الفمَ ينفتحُ وتقومُ آلةٌ صغيرةٌ بعزف الموسيقى. لقد قام

---

(540) " أدمغة الرضع، والتجارب العقلية على إدراك الأطفال": Spelke et al., 1992; Wynn, 1992; Flavell, Miller, & Miller, 1993.

(541) "تجربة فرانك كيل على الأطفال بخصوص مدى فهمهم للأشياء الحية الواقعة ضمن أنواعٍ ذاتِ جوهرٍ مخفي": Keil, 1989.

الأطباء بإجراء عملية. فوضعوا ريشاً حقيقياً ليصير الشكل جميلاً وناعماً وقاموا بتركيب منقارٍ أفضل. ومن ثم أزالوا مفتاح الزمبرك ووضعوا آلة جديدة تحرّكُ الجناحين وتطيرُ وتزقزقُ [يريهم صورة عصفور]. بعد هذه العملية، هل هذا عصفور حقيقي أم عصفور لعبة؟»

في ما يخصُّ تحوُّلَ المصنوعات مثل إبريق القهوة إلى مغذية طيور (أو تحول مجموعة أوراق لعب 'كوتشينة' إلى مناديل حمام)، فإن الأطفال يقبلون التغيُّرات كما تبدو في ظاهرها: إن مغذية الطيور هي عبارةٌ عن أي شيءٍ يُقصدُ منه إطعامُ الطيور، ولذلك فإنَّ ذلك الشيء الناتج 'مغذية طيور'. ولكن في ما يخصُّ الأنواع الطبيعية مثل تحوُّل الراكون إلى ظربان (أو تحوُّل ثمرة 'جريب' إلى برتقالة)، فقد كانوا أكثر تردداً؛ لقد كان هنالك 'راكونيّةٌ' ما مُتخفّيةٌ باقيةٌ في ثياب الظربان، وكان احتمالُ قول الأطفال إن الكائنَ الجديد هو ظربان أقلّ. وفي ما يخصُّ خروقات الحواجز بين الأنواع المصنوعة والطبيعية، مثل تحوُّل لعبةٍ إلى طائر (أو قُنفذٍ إلى فرشاة شعر)، فقد كان الأطفال مُتعَنّتين لا يغيرون رأيهم: الطائرُ طائرٌ واللعبةُ لعبةٌ. أظهر فرانك كيل أيضاً أن الأطفال لا يرتاحون لفكرة وجود حصانٍ له من الداخل أعضاء بقرة وأبوان وأطفالٌ من الأبقار، مع أنَّهم لا يجدون مشكلةً في مفتاحٍ مصنوعٍ من قطعٍ نقدية مذوَّبةٍ ومن ثمَ يتمُّ تذويبه لصُنع قطع نقدية مجدداً.

وبالطبع فإن البالغين من ثقافات أخرى لديهم أنواع الحَدْس نفسها. تمَّ تقديمُ هذا النوع من الأسئلة إلى أُميين من نيجيريا يعيشون في مناطق قروية:[542]

«أخذ بعض التلاميذ ثمرة باوباو [يُريهم صورةَ ثمرة باوباو] وألصقوا بعض الأوراق الخضراء المدبَّبة فوقها. ومن ثمَّ وضعوا عليها رُقعاً صغيرة واخزة. وصارت الآن تبدو هكذا [يُظهرُ لهم صورة ثمرة أناناس]. هل هذا باوباو أم أناناس؟»

وجاءت أجوبتهم الاعتيادية على شكل يشبه التالي: «إنه باوباو، لأن الباوباو له بنيته

(542) "تجربةٌ أجريت على مجموعة من الأميين في نيجيريا": Jeyifous, 1986.

الخاصة من السماء والأناناس لها أصلها الخاص. والمرءُ لا يستطيع تحويل هذه إلى تلك».

والأطفال الصغارُ أيضاً يشعرون أنَّ أنواع الحيوانات تقعُ في تصنيفاتٍ أكبر، وتتبعُ تعميماتهم التشابهَ الذي يعرّفه تصنيفُ الانتماء، وليسَ التشابه في المظهر وحسب. قامت سوزان جيلمان وإلين ماركمان [543]بعَرْض صورةٍ على أطفال بعمر ثلاث سنوات، يظهرُ فيها طائر فلامنجو، وصورة يظهر فيها خفاش، وصورة يظهر فيها طائر من نوع 'بلاكبيرد'، الذي يبدو أشبه بكثير بالخفاش منه بالفلامنجو. قالوا للأطفال أن الفلامنجو يُطعمُ أولادَه طعاماً مطحوناً ولكنَّ الخفاش يُطعم أولاده حليباً؛ وسألوهم: ماذا يُطعم طيرُ بلاكبيرد أولاده؟ وعندما لم يكن الأطفال يملكونَ معلوماتٍ إضافية فقد اعتمدوا على المظهر وتوقَّعُوا أنه يُطعم أولادَه الحليب. ولكن: كلُّ ما تطلبهُ الأمرُ كان ذكرَ أنَّ الفلامنجو والblackbird طيورٌ، فقامَ الأطفالُ بجمعهما معاً وتوقعوا أنه يطعم أولاده طعاماً مطحوناً.

وإذا كنت تشكُّ فعلاً في امتلاكنا غرائزَ علم-نباتية، فتَأمَّل أحدَ أغرب الدوافع البشرية: البحثُ عن زهرة. إنَّ هنالك صناعةً عملاقة تتخصصُ في تهجين الأزهار وتنميتها ليستعملَها الناسُ في تزيين أماكن السكن والحدائق. وقد أظهرتْ بعضُ الأبحاث أنَّ جَلبَ الأزهار إلى مرضى المستشفى أكثرُ من لفتة لطيفة؛ بل قد تُحسّنُ في الواقع من مزاج المريض وسرعة تعافيه. وبما أن البشرَ نادراً ما يأكلون الزهور، فإن توزيعَ الجهد والموارد هذا يبدو عبثياً إلى حد غير قابل للتفسير؛ ولكننا إذا كنا قد تطوَّرنا كعلماء نباتٍ حدسيين، فإن فيه بعض المنطق. إن الزهرة كُتيّبٌ مصغرٌ عن علم النبات: عندما لا تكون النباتات في موسم الإزهار، فإنها تَمتَزجُ في بحرٍ من الأخضر، وكثيراً ما قد تكون الزهرةُ هي الطريقةُ الوحيدةُ لتحديد فصيلة نبتةٍ ما، وذلك حتى بالنسبة إلى عالم الأحياء الأكاديمي. الأزهارُ أيضاً تُبشّرُ بالفصول وتشيرُ إلى المناطق التي يُتوَقَّعُ

(543) "تجربة سوزان جيلمان وإلين ماركمان حول معرفة الأطفال بأنواع وتصنيفات الحيوانات":
Gelman & Markman, 1987.

وجودُ ما يُفيدُ فيها، وإلى المواقع المحدَّدة للثمار والبذور المستقبلية. إنَّ الدافعَ للانتباه إلى الأزهار، والتواجد حيثُ توجَد، من الواضح أنه كان مفيداً في البيئات التي لا تحتوي على 'بُوفيْه' سَلَطة مفتوح على مدار السنة.[544]

تختلفُ البيولوجيا الحدسية -بالطبع- كثيراً عما يفعله بروفيسورات البيولوجيا في مخابرهم. إلا أن البيولوجيا الأكاديمية قد تحتوي البيولوجيا الحدسيّة في أساساتها. من الواضح أنَّ تصنيفَ الأحياء الشعبي قد سبق تصنيف أحياء لينايوس، وحتى اليوم من النادر أن يُناقضَ علماء تصنيف الأحياء قبائلَ السكان الأصليين حين يصنّفونَ الفصائلَ المحليَّةَ في بيئاتهم. من الواضح أنَّ القناعة الحدسية بوجود جوهرٍ خفي للأشياء الحية وبأنها محكومةٌ بعملياتٍ خفيّة هي التي دَفَعتْ بأوائل البيولوجيين العلماء نحوَ محاولة فهم طبيعة الحيوانات والنباتات عبرَ إحضارها إلى المختبر ووضع أجزاءٍ منها تحت المجهر. كلُّ من يُعلنُ إنه سيحاولُ فهمَ طبيعة الكراسي عبر تفكيكها في مُختبر ووضع أجزاءٍ منها تحت المجهر سوف يُوصَمُ بالجنون بلا شك، ولنْ يَحصُلَ على منحة. بالفعل، من المرجَّح أنَّ كلَّ العلوم والرياضيات مدفوعة بـ'أحداس' متأتّيةٍ من وحدات فطريةٍ مثل الأعداد، والميكانيكا، والخرائط العقلية، وحتى القانون. التشبيهاتُ الفيزيائيةُ: (السخونةُ سائلٌ، والإلكتروناتُ جُسيماتٌ)، والتشبيهاتُ البصرية: (التابعُ الخطيّ، المصفوفةُ المستطيلة)، والمصطلحاتُ الاجتماعيةُ والقانونيةُ: (الجَذبُ، إطاعةُ القوانين) كلُّها مستعملةٌ على مدى طيف العلم. وإنْ تفضَّلتَ بالسماح لي بأن أمرّرَ ملاحظةً عابرةً تستحقُّ فعلاً تكريس كتابٍ كامل لها، فإنني أتكهنُ بأنَّ مُعظمَ الممارسات «الثقافية» البشرية الأخرى (الرياضات التنافسية، الأدب الروائي، تصميم المناظر الطبيعية، رقص الـ'باليه')، مهما بَدَتْ لنا نتائجَ اعتباطية لسحب يانصيب بورخيسيّ[545]، هي في الواقع تقانةٌ ذكيةٌ اخترعناها لتدريب وتحفيز وحداتنا

---

(544) "مدى تأثيرِ الزهور": .Kaplan, 1992; see also Orians & Heerwagen, 1992

(545) {إشارة إلى القصة القصيرة 'يا نصيب بابل' La lotería en Babilonia، من تأليف الأرجنتيني خورخي لويس بورخيس، يتخيلُ فيها بابلَ محكومةً بلعبة يا نصيب تزدادُ سلطةً وتأثيراً في المجتمع.}(م)

العقلية التي صُمّمتْ في الأصل من أجل وظائفَ تكيفيّة مُحددة.[546]

فاللغةُ إذاً تقترحُ أن العقل يحتوي وحدات حوسبية مُتكيّفة بدلاً من أن يكون صفحة فارغة، أو كتلةً من الشَّمع، أو حاسوباً عام الهدف من نوع أنموذج SSSM. ولكن ما الذي تقوله وجهة النظر هذه بخصوص الأيديولوجيا الدنيوية القائلة بالمساواة والفُرَص التي قدَّمَها لنا الأنموذج؟ إذا ما تخلَّينا عن أنموذج SSSM، فهل إننا مجبرون على عقائد بغيضة مثل "الجبْرية البيولوجية"؟

دعني أبدأ بما آملُ أنه نقاط واضحة: أولاً، إن العقل البشري يعملُ بالطريقة التي يعملُ بها، وأنْ نأمَلَ في أنْ يَعملَ بأسلوبٍ ما لتبرير مبدأ أخلاقيّ ما سيجعلنا نُقوّضُ العلمَ والأخلاق كليهما (إذْ ما الذي يحصلُ للمبدأ إذا تبيَّنَ أنَّ الحقائقَ العلمية تعملُ بالاتجاه المعاكس؟). ثانياً، ليس ثمةَ اكتشافٌ سيكولوجي قابلٌ للتخيُّل قد يؤثرُ في الحقيقة البديهية التي تُثبتُ نفسها بنفسها والقائلة إن كل الناس -أخلاقياً وسياسياً- قد خُلقُوا متساوين، وإنهم يمتلكون حقوقاً معينةً غير قابلة للإنكار، وإنَ من بين هذه الحقوق الحياةَ والحريةَ وطلبَ السعادة. أخيراً، إن الإمبريقية المتطرّفة ليستْ بالضرورة عقيدةً تَقَدُّميةً إنسانيةً؛ فالإنسانُ الذي يُولدُ صفحةً بيضاءَ فارغةً يُمثّلُ حُلمَ كلّ ديكتاتور. بعض مناهج السيكولوجيا تَذْكرُ «حقيقة» أنَّ أمَّهات الأسبرطيين والساموراي كُنَّ يَبْتسمن عند سماع أخبار موت أبنائهنَّ في المعارك. وبما أن التاريخ يكتبُه الجنرالات، وليس الأمَّهات، فإنّ لنا أن نَرفُضَ هذا الادعاء العجيب، على الرغم من وضوح الغايات التي خَدَمَها تاريخياً.

فإذا ما وضعنا هذه النُقاطَ جانباً الآن، إنني أودُ فعلاً أن أُشيرَ إلى بعض التداعيات التي تقتضيها نظريةُ الغرائز الإدراكية في شأن الوراثة والعرق البشري، فهي معاكسةٌ لما قد يتوقَّعُه الكثيرون. من المُخزي أن الادعاءين التاليين كثيراً ما يختلطان على

(546) "تحوُّلُ العلوم الشعبية إلى علوم مَبنية على أسس علمية": Carey, 1985; Keil, 1989; Atran, 1990.
"التشبيهات والمجازات في الرياضيات والعلوم الفيزيائية": Gentner & Jeziorski, 1989; Lakoff, 1987.
"تحفيزُ وحداتنا العقلية": Tooby & Cosmides, 1990b; Barkow, 1992.

الناس:[547]

1 (**الاختلافاتُ بين الناس فطرية**). 2 (**المُشترَكَاتُ بين كلّ الناس فطرية**).

إن كلَّ واحدٍ من هذين الادعاءين أبعدُ ما يكون عن الآخر. خُذ مثلاً عددَ الأرجل: إن السببَ في أنّ بعض الناس لديهم عدد أقلُّ من الأرجل **يعود 100٪ إلى البيئة**؛ وسببُ امتلاك كلّ الناس غير المصابين بأذيةٍ زوجاً واحداً من الأرجل تماماً (بدلاً من ثماني أو ست، أو عدم امتلاك أي رجل على الإطلاق) **يعودُ 100٪ إلى الوراثة**. ولكن الادعاءات القائلةَ إنَّ الطبيعةَ البشريةَ الكونيةَ فطريةٌ كثيراً ما تترافقُ مع الادعاءات القائلة إن الفروقَ بين الأفراد والجنسين أو الأعراق فطريةٌ. ويستطيعُ المرء أن يَتبيَّنَ الدَّافعَ التضليليّ لجَمْعهما سويّاً: إذا لم يَكُنْ هنالك أيُّ شيءٍ فطريّ في العقل، فإنَّ الاختلافات بين عقول البشر لا يمكنُ أنْ تكونَ فطرية؛ ولذلك فسوف يكون جيداً إذا كان العقل بلا بنيةٍ لأنَّ المُحْتَرَمين الذين يُؤْمنونَ بالمساواة لنْ يَعودَ لديهم ما يُقلقهم. ولكن المعكوسَ المنطقيّ لذلك فاسد، فالجميعُ يمكنُ أن يُولدَ بعقولٍ مُتطابقةٍ وثريَّة البُنية، وكلُّ الاختلافات بينَهُم قد تكونُ أجزاء من المعرفة المكتسبة والاضطرابات الصغيرة التي تتراكمُ على مرّ تاريخ حياة الناس وتجاربهم. ولذلك، حتى بالنسبة إلى الناس الذين يُعجبهم -وهذا شيءٌ لا أنْصحُ به- أنْ يَدمجوا بين العلْم والأخلاق، فليسَ هنالك سببٌ للقلق من البحث عن بنى عقليةٍ فطريةٍ، أيّاً كانت الحقيقةُ التي ستتبيَّنُ عن ذلك البحث.

أحد الأسباب الذي يَجعلُ الخلطَ سهلاً بين المُشتركات الفطرية والفُروقات الفطرية هو أنَّ علماءَ وراثة السلوك (العلماءُ الذين يدرسُون العللَ الموروثة، والتوائم المتطابقة والأخوية، والأبناء المُتبنّينَ والبيولوجيين، وإلى ما هنالك) قد اغتصبوا كلمة (heritable) «موروث/ توريثيّ» بصفتها مُصطلحاً تقنياً يشير إلى قَدْر **التنوع** في مزيةٍ ما تتعلقُ بالاختلافات الجينية ضمن فصيلة. إن معناهم هذا مختلفٌ عن المصطلح اليومي «وراثي» ‘inherited’ (أو جينيّ)، الذي يُشيرُ إلى مزايا تَتَأتّى بنيتها أو تنظيمُها

---

(547) "الفطرة مقابل الوراثية": .Tooby & Cosmides, 1990a, 1992

من المعلومات الموجودة في الجينات. قد يكونُ الشيء وراثيّاً بشكل طبيعي ولكنه لا يُظهر أي قابلية **للموروثية (أي: للتوريث)** مثلَ عدد الرجلين عند الولادة أو البنية الأساسية للدماغ. وبالعكس، قد يكون الشيء غير موروثٍ ولكنه يظهرُ قابلية وراثيةً بنسبة 100٪؛ تخيَّلْ مُجتمَعَاً حيثُ كلُّ أصحاب الشعر الأحمر، هم وَحْدهم، يصبحون رُهباناً؛ ستصير الرَّهبنةُ «موروثةً» جداً، على الرغم من أنها ليست وراثيةً بأيّ معنىً بيولوجي مفيد. ولهذا السبب، فإنَّ الناس لا بد يضطربون ويرتبكون عند سماع ادعاءات من نوع «إن الذكاء وراثيٌّ بنسبة 70٪» خصوصاً عندما تقومُ مجلاتُ الأخبار بإيراد مثل هذا الاقتباس ضمنَ سياق الحديث عن الأبحاث بخصوص علم الإدراك التي تدرسُ آليات العقل الأساسية. (كما تفعل هذه المجلات دوماً للأسف).

كل الادعاءات بخصوص غريزة اللغة والوحدات العقلية الأخرى ادعاءاتٌ بخصوص المُشتركات بين كلّ البشر العاديين. لا علاقة لها فعلياً بالاختلافات الجينية الممكنة بين الناس. أحد أسباب ذلك هو أن الاختلافات بين الأفراد -بالنسبة لعالمٍ مهتم بكيفية عمل الأنظمة البيولوجية المعقدة- شيءٌ مملٌ جداً! تَخَيَّل كم سيكون علمُ اللغةِ مُضْجراً لو أنَّ العلماءَ (بدلاً من محاولة استيعاب كيف يجمع البشرُ الكلمات إلى بعضها بعضاً ليعبروا عن أفكارهم) بدؤوا بتطوير مقياس للغة وأسموه مقياس (LQ)، وشَغَلوا أنفسهم بقياس القدرات اللغوية النسبية عند مئات آلاف البشر.[548] سوف يكون ذلك مثل أنْ تَسأَلَ: كيف تعملُ الرئات؟ فيجيبونك: إنَّ بعض الناس يمتلكون رئات أفضلَ وأقوى من بعضهم الآخر، أو أنْ تسأل: كيف تَقومُ الأقراص المدمجة بإعادة إنتاج الصوت؟ فتُعْطَى مجلةً استهلاكيَّةً تقومُ بتصنيف جودة 'ماركات' الأقراص، بدلاً من أن تُعطى تفسيراً لطريقة أخذ العينات من الإشارة الصوتية وكيفية قراءة شعاع الليزر للإشارات المكتوبة عليها.

ولكن التوكيد على المشتركات ليس مجرد قضية ذوق علمي. إن تصميم أي نظام

(548) {المؤلف هنا يستمر في دفاعه متهكماً، لاعباً بالكلام على مقياس الذكاء (IQ)، الذي قد استعمل فعلاً في بعض الحالات لتصنيف الناس بطرق غير أخلاقية بناءً على العرق أو الجنس.}(م)

بيولوجي تكيُّفي -شرحُ آلية عمله- من المؤكد تقريباً أن يكون موحَّداً على كافة الأفراد في فصيلة تتكاثر جنسياً، لإن إعادة التركيب الجنسي سوف تبعثرُ، على نحو قاتل، المخططات لتصاميم مختلفة نوعياً. من المؤكَّد أنَّ هنالك قدراً كبيراً من التنوع الجيني بينَ الأفراد، كلُّ شخص فريدٌ من الناحية البيولوجية-الكيميائية. ولكن الاصطفاءَ الطبيعيّ عمليةٌ تتغذَّى على ذلك التنوع؛ و إذا ما صرَفْنا النظر عن تنويعات الجزيئات الكيميائية المتساوية وظيفياً، فعندما يخلقُ الاصطفاءُ الطبيعي تصميمات تكيّفية، فإنه يفعلُ ذلك عبر استهلاك ذلك التنوُّع: إنَّ الجينات المتنوعة التي تُحدّدُ أعضاء مصمَّمَةً بشكل سيئ سوفَ تختفي عندما يموتُ أصحابُها جوعاً، أو تَأكلُهم المُفترسات، أو يَموتُون من دون شريكٍ للتكاثر. بقدر ما إن الوحدات العقلية نواتجُ معقدةٌ للاصطفاء الطبيعي، فإن التنوُّعَ الجيني سوف يكون محدوداً بالتنويعات الكميّة، وليس بفروقاتٍ في التصميم الأساسي. الفروقاتُ الجينيةُ بين البشر -مهما كانت فاتنةً لنا في الحب، والسيرة الذاتية، والأشخاص، والنميمة، والسياسة- ذاتُ اعتبارٍ قليلٍ في ما يخصُّ دراسةَ الشيء الذي يجعلُ العقولَ ذكيَّةً من الأصل.[549]

على نحو مشابه، إنَّ الاهتمامَ بتصميم العقل يَضعُ اختلافات فطرية ممكنة بين الجنسين [550] (بصفتي دارساً لعلم السيكولوجيا اللغوية فإنني أرفضُ تسميتها بـ'genders') والأعراق في ضوءٍ جديد. باستثناء الجين المُحدّد للذكورة على الكروموسوم Y، فإن كل جين فاعل في جسد الرجل موجود أيضاً في المرأة والعكس صحيح. إن جين الذكورة مفتاحٌ للنمو قادرٌ على أن يُفعّلَ بعض مجموعات الجينات وأن يثبّطَ أخرى غيرها، ولكن المخططات نفسها موجودةٌ في النَّوعين كليهما من الأجساد، والحالةُ الافتراضية هي هويّةُ التصميم. هنالك بعض الأدلة على أن الجنسين يختلفان عن هذا الافتراضيّ في حالة سيكولوجيا التكاثر والمشكلات التكيُّفيّة المرتبطة بها بشكل مباشر أو غير مباشر، وهذا شيءٌ غيرُ مفاجئ؛ إذ يبدو من غير المرجح أن

(549) "الطبيعة البشرية الكونية والفرادة الشخصية": .Tooby & Cosmides, 1990a, 1992

(550) "الفروق بين الجنسين وفقاً لسيكولوجيا الجنس": Symons, 1979, 1980, 1992; Daly & Wilson, 1988; Wilson & Daly, 1992.

أعضاءَ أنظمة التكاثر عند الذكور والإناث (المختلفة عن بعضها بعضاً) سوف تحملُ نفسَ البرمجة. إلا أنَّ الجنسين يواجهان متطلباتٍ متشابهةٍ جوهرياً في مُعظم بقية الإدراك، ومن ضمن ذلك اللغة، وسوف يُفاجئُني أن تُوجَدَ اختلافاتٌ في التصميم بينهما.

إن العرق والإثنية هما الاختلافان الأصغران على الإطلاق. لقد لاحظ عالما وراثة الإنسان والتر بودمر ولوكا كافالي-سفورزا وجود تناقضٍ بخصوص العرق. إن العرقَ شيءٌ بارزٌ بشكلٍ مُحزنٍ لدى معظم الناس العاديين، ولكنه لدى البيولوجيين خفيٌّ فعلياً. 85٪ من التنوع الجيني البشري يتألَّفُ من الاختلافات بين شخصٍ وآخرَ ضمن نفس المجموعة الإثنية أو القبيلة أو الدولة. وهنالك 8٪ أخرى بين المجموعات الإثنية، ومجرد 7٪ بين «الأعراق». بكلمات أخرى، إن الفارق الجيني بين، فلنقل، شخصين سويديين عشوائيين أكبرُ بحوالى اثنتي عشر مرة من الفارق الجيني بين متوسط السويديين ومتوسط الأباتشي أو الورلبيري. ويقترح بودمر وكافالي-سفورزا أنَّ الوَهْمَ نتيجةُ مصادفةٍ تعسة الحظ:[551] إن العديدَ من الاختلافات بين الأعراق هي عبارة عن تكيُّفاتٍ مع المناخ: الميلانينُ يَحْمي الجلدَ من الشَّمس الاستوائية، وطيَّاتُ الجفون تحمي العيون من الثلج والبرد الجاف. ولكنَّ الجلدَ، وهو عضوُ الجسد الذي يؤثر فيه الطقسُ، هو أيضاً عضوُ الجسد الذي يراهُ الناسُ الآخرون. إن العرق - حرفياً- ليس بأعمقَ من الجلد؛ ولكن عندما قام المراقبونَ بتعميم ما يرونَهُ من الاختلافات الخارجية على الاختلافات الداخلية، فإن الطبيعةَ قد خدعتهم نحو التفكير بأن العرقَ شيءٌ مهمٌ. إنَّ نظرة الأشعة السينية التي يمتلكُها عالم الوراثة الجزيئية تَكشفُ عن وحدة فصيلتنا.

وكذلك تفعل رؤية الأشعة السينية لدى عالم الإدراك. إن القول «لا يتحدَّثُ بنفسَ اللغة» بات مُرادفاً فعلياً لانعدام التفاهم، ولكن لدى عالم سيكولوجيا اللغويات هو

(551) "العِرقُ بصفته نوعاً من الوهم": Bodmer & Cavalli-Sforza, 1970; Gould, 1977; Lewontin, Rose, & Kamin, 1984; Lewontin, 1982; Tooby & Cosmides, 1990a

مجردُ فرقٍ سطحي. إنني إذْ أعرفُ كثرةَ التعقيد اللغوي على مدى الأفراد والثقافات، وإذْ أعرفُ التصميمَ العقلي الواحدَ الذي تَنْبَني كلُّها عليه، فإنني لا أجدُ نُطقاً غريباً بالنسبة إلي، حتى عندما لا أستطيعُ أن أفهمَ كلمةً واحدة. المزاحُ الساخرُ بين سكان الأراضي العالية في غينيا الجديدة في 'فيلم' لقائهم الأول مع بقية العالم، وحركاتُ مُفسّر لُغة إشارة، وثرثرةُ الفتيات الصغيرات في ملاعب أطفال طوكيو -إنني أتخيلُ أنّي أرى عبر الإيقاعات تلك البنى التي تُؤطّرُ كل ذلك، وأشعرُ أننا جميعاً نملكُ العقولَ نفسها.

قائمة المصطلحات

المصطلح	اصطلاحات عربية أخرى	ترجمة الكتاب
Accusative		ناصبةٌ، وأيضاً حالة نصب: حالة فاعل الفعل، مثل: (I saw **him**)، وليس (**he**).
Active		مبني للمعلوم، انظر: voice
Adjective		صفة: إحدى تصنيفات نظام الجملة الكبرى، وتتضمن كلماتٍ تشيرُ في العادة إلى سمةٍ أو حالة: a HOT tin roof، he is AFRAID of his mother.
Adjunct		شبه جملة: عبارة تُعلّقُ على، أو تضيف معلومات إلى، مفهوم (بالتباين مع نقاش argument): a man FROM CINCINNATI I cut the bread WITH A KNIFE وقد استعملتُ كلمة مُعدّل modifier بدلاً منها.
Adverb	ظرفٌ	حالٌ: إحدى التصنيفات الصغرى في نظام الجملة، وتتضمن كلمات تشير في العادة إلى طريقة الحدث أو زمنه: Tread SOFTLY BOLDLY go He will leave SOON
Affix		بادئة أو لاحقة.
Agreement	التوافق/ موافقة	المطابقة: العملية التي تتحولُ بها الكلمة في الجملة اعتماداً على كلمة أخرى ما في الجملة؛ وعادةً ما يتحول الفعل ليتطابق مع عدد، وشخص، وجنس، فاعله أو مفعوله: He SMELLS (~~SMELL~~) They SMELL (~~SMELLS~~)
AI. Artificial Intelligence		الذكاء الصُّنعيّ: محاولة برمجة الحواسب لتنفيذ مهام ذكية شبيهة بالبشر مثل التعلّم والتفكير المنطقي والتعرُّف على الأغراض وفهم الكلام

		والجمل، وتحريك الأذرع والرجلين.
Algorithm		خوارزمية: برنامج -أو مجموعة تعليمات- واضحٌ خطوةً بخطوة للحصول على حل لمشكلة ما: "لحساب الـ'بقشيش' بقيمة 15%، خُذْ قيمة ضريبة المبيعات واضربها بثلاثة".
Aphasia		حبسةٌ لغوية: خسارة القدرات اللغوية أو اختلالها بعد ضرر دماغي.
Argument		نقاش: أحد العوامل التي تشارك في تحديد حالة أو حدث أو علاقة: President of THE UNITED STATES DICK gave THE DIAMOND to LIZ the sum of THREE and FOUR. وقد استعملت لاعب الدور role-player بديلاً عنها.
Article		أداة: إحدى تصنيفات نظام الجملة الصغرى، وتتضمن كلمتي a و the. وعادةً ما تُحتوى ضمن التصنيف: مُحدّد determiner في نظريات النحو المعاصرة.
ASL. American Sign Language		لغة الإشارة الأمريكية: لغة الإشارة الرئيسية التي يستعملها الصمُّ في الولايات المتحدة.
Aspect	وجهة الحدث	حالةُ الفعل، أو وضعه: الطريقة التي يمتد بها الحدث عبر الزمن، فقد يكون لحظياً (swat a fly)، أو مستمراً (run around all day)، أو منتهياً (draw a circle)، أو مُعتاداً (mows the grass every Sunday)، أو بلا حالة زمنية (knows how to swim). في اللغة الإنجليزية، الحالة مُتضمنة في التمييز الإعرابي بين He eats و He is eating، وكذلك بين He ate و He was eating و He has eaten. {ولأنها تَردُ في الكتاب 4 مراتٍ وحسب، فقد كتبتها إلى جانب ترجمتها كما هي 'aspect' في كل مرّة، وذلك لتمييزها عن 'الحالة' التي تتكرّرُ كثيراً، انظر: case (المترجم)}
Auxiliary		فعل مساعد: نوع خاصٌ من الأفعال يستعمل للتعبير عن مفاهيم متعلقة بحقيقة الجملة، مثل الزمن، والنفي، والسؤال/التقرير، والضروري/الممكن: He MIGHT quibble, He WILL quibble, He HAS quibbled, He IS quibbling, He DOESN't

		quibble, DOES he quibble?
Axon		محور [العصبون]: الامتداد الطويل الذي يصل العصبون (الخلية العصبية) الذي يحمل الإشارة بعصبون آخر.
behaviorism		[المدرسة] السلوكية: مدرسة في علم السيكولوجيا، كانت ذات تأثيرٍ بارزٍ ما بين عشرينيات وستينيات القرن العشرين. رفضتْ دراسةَ العقل واعتبرتها غير علمية، وسَعتْ إلى تفسير سلوك الكائنات (من ضمنها البشر) بقوانين التكييف للتحفيز والاستجابة.
bottom-up		[أنموذج] الأسفل إلى الأعلى: معالجة إدراكية تعتمد على استخراج المعلومات من الإشارة الحسية بشكل مباشر، على سبيل المثال: (عُلُوُّ الإشارة الصوتية، وونوتها، ومكوناتها من حيث التردُّد)، وذلك بالتضاد مع المعالجة من نوع الأعلى إلى الأسفل، التي تستعمل المعرفة والتوقعات لتقدير الحدث أو الرسالة المُدركة وتوقعهما أو استقرائهما.
Case		الحالة: مجموعة من اللاحقات/البادئات، أوالمواقع، أو أشكال الكلمة التي تستعملها اللغة للتمييز بين الأدوار المختلفة للمشاركين في حدث أو وضع ما معينين. وعادةً ما تتعلقُ الصفات بالفاعل والمفعول والمفعول به غير المباشر، ومفعولات جمل الجرّ على أنواعها. في اللغة الانجليزية، الحالة هي ما يميزبين I، he، shw، we، they، التي تستعمل للفاعل، وبين me، him، her، us، them، التي تستعمل لمفعول الفعل، ومفعول الجمل الجرّ، وفي كل موقع آخر.
chain device. See: finite-state device.		جهاز سلسلة [كلمات]. انظر جهاز حالة منتهية (finite-state device.)
Chromosome		كروموسوم (أو صبغيّ): حزمة طويلة من الحمض النووي DNA تحوي آلاف الجينات ضمن غلاف يحميها. ويوجد 23 كروموسوم في بويضة الإنسان أو نطفته. وفي كل خلية من خلايا الإنسان يوحد 23 زوجاً من الكروموسومات (واحدٌ من الأم وواحد من الأب).
Clause	جملة-غير-تامة عبارة	جُمَيْلَة: نوعٌ من العبارات يعادلُ الجملة بشكل عام، غيرَ أن بعض أنواع العبارات لا تَردُ بمفردها بل لا بد من أن توجد ضمن جملة أكبر: **the cat is on the mat**; John arranged **for**

		mary to go; The spy **who loved me** disappeared; He said **that she left**.
cognitive science		علم الإدراك: دراسة الذكاء (التفكير العقلاني، الإدراك، اللغة، الذاكرة، التحكم بالحركات)، ويتفاعل مع مجالات أكاديمية مختلفة: السيكولوجيا التجريبية، علم اللغويات، علم الحاسوب، الفلسفة، علم الأعصاب.
complement		تتمة: عبارة تظهر مع الفعل فتكمل معناه: She ate **an apple**; It darted **under the couch**; I thought **he was dead**.
compound		مركب (أو تركيب): كلمة تتشكّلُ عبرَ جمع كلمتين إلى بعضهما بعضاً: Fruit-eater; superwoman, laser printer.
concord. See agreement	الموافقة	المطابقة انظر: agreement
Conjunction	أداة ربط	أداة عطف: إحدى تصنيفات نظام الجملة الصغرى، وتتضمن: and، or، but. وقد تعني أيضاً عبارة عطف: حيث تتشكل عبارةٌ كاملة من ربط كلمتين أو عبارتين ببعضهما بعضاً: Ernie and Bert; the naked and the dead.
Consonant		حرف صامتٌ: فونيم ينتج عن إغلاق مجرى الصوت أو تضييقه.
content words		كلمات المحتوى: الأسماء والأفعال والصفات والأحوال وبعض حروف الجر التي تعبر في العادة عن مفاهيم معينة ضمن جملة ما، وذلك بالتباين مع كلمات الوظيفة (function words): أدوات التعريف والتنكير وأدوات العطف والضمائر وأنواع أخرى من حروف الجر، وهذه تستخدم لتحديد نوع المعلومات المتضمنة (مثل الزمن أو الحالة) في كل الجمل، أو في معظمها.
Copula	الفعل الرابط	فعل مساعد: الفعل to be عندما يستخدم لوصل الفاعل بالخبر: she **was** happy; Biff and Joe **are** fools; The cat **is** on the mat {في الترجمة: ميزتُها بذكرها بالإنجليزية إلى جانبها لأنها تَردُ مرةً واحدةً وحسب في الكتاب، على عكس الفعل المساعد auxiliary كثير الورود}
Cortex		القشرة الدماغية: السطحُ الرقيقُ من شقي

		الدماغ، ويظهرُ على هيئة المادة الرمادية، ويحتوي جَسَدَ العصبونات ومشابكها مع العصبونات الأخرى؛ وهي الموقعُ الذي تجري فيه الحوسبة في شقي الدماغ. أم باقي شقي الدماغ فيتألفان من المادة البيضاء، حزمٌ من محاور العصبونات التي تربط أجزاء القشرة ببعضها بعضاً.
dative		المفعولي: نوعٌ من الأبنية اللغوية يستعمل في العادة للمَنْح أو الإفادة: She **baked me a cake**; She **baked a cake for me**; He **gave her apartridge**; He **gave a partridge to her**. كما أنها تشيرُ أيضاً إلى المستفيد أو متلقي الفعل في بنية الجملة.
deep structure (now d-structure).		البنية العميقة: الشجرة التي تتشكل من قواعد بنية العبارة، التي تتوزع الكلمات داخلها، وذلك بشكل يُلبّي متطلبات الكلمات في ما يخص العبارات المجاورة لها. وعلى عكس الاعتقاد الشائع، فإنها ليست هي نفسها النحو الكوني، ولا هي معنى الجملة أيضاً، ولا هي العلاقات النحوية المجردة التي تؤطر الجملة.
derivational morphology	علم الصرف	التصريف الاشتقاقي (أو المورفولوجيا): هو مكون من مكونات النحو يحتوي القواعد التي تحكم خلق كلمات جديدة من القديمة: break + -able ⟶ breakable; sing + -er ⟶ singer; super + woman ⟶ superwoman.
determiner		مُحدّد: أحد تصنيات نظام الجملة الصغرى، ويتضمن الأدوات والكلمات المشابهة: a, the, some, more, much, many.
diphthong	صائت مركب	حرف صوتي مختلط: حرف صوتي يتألّف من حرفين صوتيين يلفظان على التوالي بسرعة: مثل الحرف الصوتي المختلط i في كلمة bite، حيث يلفظ ba-et، وكذلك في: loUd.
discourse		الخطاب: مجموعة متتالية من الجمل المرتبطة ببعضها بعضا، كالحوار أو النص المكتوب.
dyslexia		اضطراب عسر القراءة. صعوبة في القراءة أو في تعلم القراءة، التي من المحتمل أن سببها ضررٌ دماغي، أو عوامل وراثية، أو أسباب مجهولة. وعلى

		عكس الاعتقاد الشائع، فإنها ليست "عادةَ تبديل اتجاه الحروف بالمقلوب".
ellipsis		الحذف: حذف عبارة، وتكون في العادة عبارةً مذكورة سابقاً أو يمكن استنتاجها: Yes, I can (____); Where are you going? (____) To the store.
empiricism		الإمبريقية: المقاربةُ التي تدرسُ العقلَ والسلوكَ عبر التركيز على التعلّم والتأثير البيئي أكثر من البنى الفطرية؛ الادعاءُ أنْ لا يوجدُ في العقل شيءٌ لا يوجدُ أولاً في الحواس. ولها معنىً آخر -غير مستخدم في هذا الكتاب- وهومقاربةُ العلوم التي تركّز على التجريب والمراقبة أكثر من النظرية.
finite-state device	آلة محدودة الحالات/جهاز محدود الحالات	جهاز حالة منتهية: جهاز ينتج -أو يتعرف على- متتاليات مرتبة من السلوك (مثل الجُمل) عبر اختيار مادة الخَرْج (مثل كلمة) من قائمة، والذهاب إلى قائمة أخرى واختيار مادة منها، وهكذا دواليك، ومن الممكن أن يَعودَ الجهازُ في عمليته إلى القوائم السابقة التي ابتدأ منها. وقد استعملت مصطلح جهاز سلسلة (chain device) بدلاً منه.
gender	النوع	جنس: مجموعة من الأنواع المتمايزة عن بعضها بعضاً تقوم اللغة بتصنيف أسمائها وضمائرها ضمنها. في العديد من اللغات، تعبر أجناس الضمائر عن الجنس البيولوجي (مثلاً: he و she)، وتتحدد أجناس الأسماء بأصواتها (فتكون الكلمات التي تنتهي بصوت O مثلاً مذكرة، بينما التي تنتهي بصوت A مؤنثة) أو تصنف ببساطة ضمن قائمتين أو ثلاث اعتباطياً. وفي لغات مختلفة، قد يعبر الجنس عن الفرق بين ما هو بشري وغير بشري، وما هو حي وما هو جماد غير حي، وما هو طويل وما هو مسطح، وفروقات أخرى.
Gene		جين: (1): مقطعٌ (أو مجموعةٌ من المقاطع) من الحمض النووي يحملُ معلومات ضرورية لبناء نوع معين من جزيئات البروتين. (2): مقطع من الحمض النووي طويلٌ بما يكفي بحيث يبقى موجوداً على مدى أجيال عديدة من إعادة التركيب الجنسي.

		(3) مقطع من الحمض النووي الذي -بالتباين مع المقاطع البديلة التي تستطيع أن تتموضع في ذلك الموقع من الكروموسوم- يشاركُ في تعيين صفةٍ ما في الكائن الحي (مثل جين العيون الزرقاء مثلاً).
generative grammar		نحو توليدي: انظر النحو (grammar)
generative linguistics		لغويات توليدية: مدرسةُ اللغويات التي اشتهر بها نعوم تشومسكي التي تحاولُ أنْ تكتشفَ قواعدَ النحو التوليدية للغات والنحو الكوني الذي يؤطرها جميعاً.
gerund	إسم المصدر	'مصدر-ing': اسمٌ يتشكل من الفعل عبر إضافة – ing : his incessant **humming**.
grammar		نحو: **النحو التوليدي** مجموعةٌ من القواعد التي تُحدِّدُ شكلَ ومعنى الكلمات والجمل في لغةٍ معينة كما ينطق بها المجتمع. **النحو العقلي هو** النحو التوليدي المُفترض وجوده والمُخزَّن بشكل غير واعٍ في دماغ الإنسان. ولا يجبُ خلط أيّ هذين الاثنين بالنحو **التلقيني أو الأسلوبي** الذي يُدرَّسُ في المدارس وتشرحُه كتب الأسلوب والإنشاء، فهو قواعد إرشادية للطريقة الراقية أو الرسمية التي "يتوجَّبُ" على المرء أن يتحدثها أو يكتبها.
gyrus, plural: gyri		تلافيف (دماغية): الجزء الخارجي الظاهر للعيان من تجاعيد الدماغ.
Head	المركز (الكلمة المركزية)	ترويسة: الكلمة المفردة في عبارة -أو المورفيم المفرد في كلمة- الذي يحدد معنى الكلّ وصفاته: the **man** in the pinstriped suit; ruby-throated humming**bird**.
indirect object		مفعول به غير مباشر: هو المفعول الأول في الصياغة المفعولية **(dative)** التي تحتوي على مفعولين، ويعبر عن متلقي الفعل أو المستفيد منه: Bake **me** a cake; Give the **dog** a bone.
Indo-European		هندو-أوروبية: مجموعةٌ من عائلات اللغات تتضمنُ معظم لغات أوروبا وجنوب غرب آسيا وشمال الهند، ويُعتَقدُ أنها تتحدرُ من لغة معينة: اللغة الهندو-أوروبية البدائية التي نَطقَ بها شعبٌ في فترة ما قبل التاريخ.
Induction		استقراء: استنتاج غير مؤكد، أو يعتمدُ على

		الاحتمال (وذلك بالتضاد مع الاستدلال "deduction")، وخصوصاً: تعميمٌ من حالات محددة: "هذا الغراب أسود، وذاك الغراب أسود، بالتالي كل الغربان سوداء اللون"
Infinitive		مصدر (أو: الصيغة الأولى من الفعل): الصيغة الأساسية أو العامة من الفعل التي ينقصها الزمن: He trued to **leave**; She may **leave**.
INFL		INFL/فعل مساعد: في النظرية التشومسكية ما بعد السبعينيات: فئةٌ من نظام الجملة تتضمنُ العواملَ المساعدة والعلامات الإعرابية الزمنية التي تعمل بصفتها ترويسة الجملة. {لم أورده في الترجمة إلا مصحوباً بالاختصار الإنجليزي.}
inflecting language		لغة إعرابية: لغةٌ تعتمدُ بكثرة على المورفولوجيا الإعرابية للتعبير عن المعلومات (مثل اللاتينية والروسية والورلبيري ولغة الإشارة الأمريكية)، وذلك بالتباين مع اللغات العازلة (isolating language) مثل الصينية التي تدعُ صيغ الكلمات كما هي وتنظِّمُها في ترتيبات معينة ضمن العبارات والجمل للتعبير عن المعلومات. أما اللغة الإنجليزية فتستعمل الأسلوبين، ولكنها تعتبر لغةً عازلةً أكثر منها لغةً إعرابية.
inflectional morphology		المورفولوجيا الإعرابية {أو: التصريف الإعرابي}: تعديلُ شكل الكلمة ليتلاءم مع دورها في الجملة، غالباً عبر إضافة علامة إعرابية (inflection): I'm think<u>ing</u>; Speed kill<u>s</u>; two I conquer<u>ed</u>; turtle dove<u>s</u>.
Intonation		اللحن/التنغيم: لحن أو نغمة النطق.
Intransitive		[فعل] لازم/ غير متعدٍ: فعلٌ يظهر من دون مفعول: **thought** that he was single; We **dined**; She وذلك بالتضاد مع الفعل المتعدي الذي قد يرافقه مفعول: He **devoured** the steak; I **told** him to go.
Inversion. Invert		القَلْبُ/يقلبُ: تبادلُ المواقع بين الفاعل والفعل المساعد (transitive verb): I am blue → Am I blue? What you will do → What will you do?

Irregular		شاذ/غير قياسي: كلمة ذات شكل إعرابي مختلف بدلاً من الشكل الإعرابي الذي تتبعه القاعدة النحوية في العادة: مثل: brought (وليس bringed)، أو mice (وليس mouses). وذلك بالتضاد مع الكلمات القياسية (regular) التي تتبع القاعدة ببساطة: ed → walked, rat + -s → rats).-(walk +
isolating language		لغة عازلة: انظر: **لغة إعرابية inflecting language**
Larynx		حنجرة: الصمام في أعلى مجرى التنفس، وتُستعمل لإغلاق الرئتين عند بذل المجهود العضلي ولإنتاج الحروف المصوَّتة (voiced). وتتضمن أجزاؤها الطيّات الصوتية في داخلها وتفاحة آدم في مقدمتها.
lexical entry		بند معجمي: المعلومات المخزنة في معجم الفرد العقلي بخصوص كلمة معينة (صوتها، معناها، تصنيفها من حيث نظام الجملة، وقيودها الخاصة).
Lexicon		معجم: قاموس، وخصوصاً 'المعجم العقلي، الذي يتألف من معرفة الفرد البديهية بالكلمات ومعانيها.
Linguist		لغوي: دارسٌ أو عالمٌ يدرسُ كيفية عمل اللغة. لا تعني شخصاً يتحدثُ العديد من اللغات.
Listeme		ليستيم: مصطلحٌ قليل الورود ولكنَّهُ مفيدٌ يعبّرُ عن واحدٍ من المعاني التي نقصدها بـ'كلمة'، ويشير إلى عنصرٍ من اللغة لا بدَّ من حفظه لأن صوته أو معناه لا يتبعان قاعدة عامة. جذور الكلمات، والصياغات غير القياسية: كلها ليستيمات.
main verb		فعل رئيسي: فعلٌ ليس فعلاً مساعداً: I might **study** Latin; He is **complaining** again.
Markov model		أنموذج ماركوف: جهاز حالة منتهيةٍ يستعملُ أنظمة احتمالات مُعدّة مسبقاً عندما يواجهه اختيار بين قائمتين أو أكثر (على سبيل المثال: احتمال بمقدار 0.7 لاختيار القائمة (أ)، احتمال بمقدار 0.3 لاختيار القائمة (ب).
Mentalese		عقلينية: 'لغة الفكر' التي نفترضُ وجودها نظرياً، أو تمثيلٌ للمفاهيم والطروحات في العقل تتموضع فيه الأفكار ومن ضمنها معاني الكلمات والجمل.
Modal		{فعل} إمكانيّ: نوعٌ من الأفعال المساعدة: ,can

		أضافها{ should, could, will, ought, might. المؤلفُ هنا للفائدة، ولا تَردُ في الكتاب، ولكنه يناقشُ عمل الأفعال الإمكانية نفسها.}
Modality		مزاجية: كونُ العبارة تقريريةً أو سؤالاً أو نفياً أو أمراً؛ وهي طريقة أخرى للإشارة إلى بعض الفروقات التي تخص المزاج (mood). {أوردتها بالإنجليزية إلى جانب الترجمة لأنها تردُ مرّةً واحدةً في الكتاب}
Modifier		مُعدّل: انظر adjunct (شبه جملة)
Mood		مزاج: كون الجملة إخباراً (**he goes**)، أو أمراً (go!)، أو شرطاً (it is important **that he go**).
Morphemes	مقطع صرفي/ وحدة صرفية	مورفيم/ مورفيمات: أصغرُ أجزاء ذات معنى يمكنُ تقسيمُ الكلمات إليها: un-micro-wave-abil-ity
Morphology	علم الصرف	مورفولوجيا/تصريف: جزء النحو الذي يبني الكلمات من الأجزاء (المورفيمات)
Movement		التحريك: النوع الرئيسيُ من القواعد التحويلية في نظرية تشومسكي، وتقومُ بتحريك عبارة من مكانها الاعتيادي في البنية العميقة إلى مكان آخر ما غير ممتلئ، تاركةً وراءها 'أثراً' (trace): what → What do you want Do you want (trace)
natural kind		النوع الطبيعي: فئة من الموجودات في الطبيعة مثل عصافير الدوري والحيوانات والعشب البري والكربون والجبال، وذلك بالتضاد مع المصنوعات (الأشياء التي شكلها الإنسان) والمُعرَّفات (الفئات التي تتحدد بتعريف دقيق، مثل السناتورات، والعازبين، والأخوة، والمحافظات).
natural language		لغة طبيعية: لغة بشرية كالإنجليزية أو اليابانية، بالتباين مع لغة الحاسوب، والترميز الموسيقي، ومعادلات المنطق، الخ.
neural network		شبكة عصبية: نوع من برامج الحاسوب، أو أنموذج، يستلهمُ بشكلٍ رخوٍ عملَ الدماغ، ويتألفُ من وحدات معالجة مترابطة ترسلُ إشارات إلى بعضها بعضاً وتتفعَّلُ أو تتثبّطُ اعتماداً على مجموع الإشارات الواردة إليها.
Neurons		عصبونات/خلايا عصبية: خلايا معالجة المعلومات في الجهاز العصبي، وتتضمن الخلايا الدماغية والخلايا التي تُشكّل أليافُها الأعصاب والحبل الشوكي.

Nominative		حالة الرفع: حالة الفاعل في الجملة، فنقول مثلاً: **She** loves you. ولكن لا يصح: **her** loves you {أوردتها بالإنجليزية إلى جانب الترجمة لأنها تردُ مرّةً واحدةً في الكتاب}
Noun		اسم: أحد التصنيفات الكبرى في نظام الجملة، وتتألف من الكلمات التي تشيرُ في العادة إلى شيء أو شخص: Dog, cabbage, John, country, hour.
Number		عدد: مفردٌ أو جمع، مثلاً: duck, ducks
Object		مفعول: النقاشُ المجاور للفعل، ويشير في العادة إلى الكيان الذي يحدّدُ الحَدَثَ أو يتأثر به: Break **the glass**; Draw **a circle**, Honour **your mother**. أيضاً: نقاشُ حرف الجر: In **the house**, with **a mouse.**
Parameter	معيار	قيد: إحدى طرق تنوع شيء ما؛ في علم اللغويات: إحدى الطرق التي تتنوعُ عبرها اللغات عن بعضها بعضاً (مثلاً تتخذُ لغةٌ ترتيب فعل-مفعول بينما تتخذ لغة أخرى ترتيب مفعول-فعل).
parsing. Parser		تَجْزيء. مُجَزّئ: إحدى العمليات العقلية المتضمنة في فهم الجمل، ويحددُ المستمعُ من خلالها تصنيفَ الكلمات من حيث نظام الجملة، ويجمعُها إلى بعضها بعضاً في شجرة، ويحددُ الفاعل والمفعول والخبر. وهي لازمةٌ لتحديد من الذي فعل ماذا ولمن فعله من خلال المعلومات المحتواة في الجملة.
part of speech		تصنيف الكلام/ جزء الكلام: فئة نظام الجملة للكلمات: اسم، فعل، صفة، حرف جر، حال، حرف عطف.. الخ.
Participle		التصريف الثالث [للفعل]: صيغة من الفعل لا تستطيع الوقوف بمفردها في الجملة بل تحتاج إلى فعل مساعد أو فعل إضافي: He has **eaten**; It was **shown**; She is **running**; They kept **opening** the door.
Passive		مبني للمجهول: بناءٌ يظهر فيه المفعول المعتاد بصفته الفاعل، ويصير الفاعلُ المعتاد مفعول حرف الجر by أو يكون غائباً بالكامل: He was eaten by wolverines; I was robbed.

Perisylvian		قرب-سيلفية: مناطقُ من الدماغ تبطّنُ جانبي شقّ سيلفيوس ونهايته؛ وشق سيلفيوس هو الثلم بين الفص الصدغي وباقي الدماغ. ويُعتقدُ أنَّ دارات اللغة متركّزةٌ في المناطق القرب-سيلفية في النصف الأيسر من الدماغ.
Person		الشخص: الفرق بين I أو We (الشخص الأول)، وyou (الشخص الثاني)، و He/She/It (الشخص الثالث).
Philosopher		فيلسوف. دارسٌ يحاول توضيح أسئلة منطقية وتصوّرية صعبة، وخصوصاً الأسئلة التي تخصُّ العقل والمعرفة العلمية. ولا تشيرُ هنا إلى الشخص الذي يتأمل في معنى الحياة.
Phoneme	وحدة صوتية	فونيم: إحدى وحدات الصوت التي ترتبط ببعضها بعضاً لتشكل المورفيم، وتتناظر إلى حد ما مع أحرف الأبجدية: b-ea-t; s-t-ou-t. b-a-t;
Phonetics		الصوتيّات: كيفية نطق أصوات اللغة وإدراكها.
Phonology	النظام الصوتي للغة ما	فونولوجيا: جزءٌ من مكونات النحو، وهو الذي يحددُ النمطَ الصوتيَّ للغةٍ ما، ومن ضمنه مخزون الفونيمات وكيفية جمعها لتشكيل كلمات تبدو طبيعيةً للسامع، وكيف يجبُ تعديل هذه الفونيمات حسب الفونيمات المجاورة لها، ونمط التنغيم والتوقيت والنبر.
Phrase		عبارة: مجموعة كلمات تتصرف كوحدة في الجملة ولها في العادة معنى متسق: suit; in the dark; the man in the gray dancing in the dark; afraid of the wolf.
phrase structure		بنية العبارة: المعلومات التي تصفُ تصنيفات نظام الجملة لكلمات الجمل، وكيف تتجمَّعُ الكلمات في عبارات، وكيف تتجمَّعُ العبارات في عبارات أكبر؛ ويتم في العادة رسمها توضيحياً على هيئة شجرة.
phrase structure grammar		نحو بنية العبارة: نحوٌ توليدي لا يتألف إلا من من القواعد التي تحدد بنى العبارة.
Polysynthetic language		لغة فائقة الصنعية: لغة إعرابية يمكن للكلمة فيها أن تتألف من متتالية طويلة من البادئات والجذور واللاحقات.
Pragmatics	التداولية	علم التأويل: كيفية استعمال اللغة في السياق الاجتماعي، ومن ضمن ذلك كيفية بناء الجمل

		لتتلاءم مع تدفق الحوار، وكيف يتم استنتاج الأعراف والافتراضات من دون أن تُقال، وكيف يتم التعبير عن الدرجات المختلفة من التهذيب والرسمية.
Predicate		خبر: حالةٌ أو حدثُ أو علاقة، يتضمنُ في العادة واحداً أو أكثر من المشاركين (نقاشات). يُعرَّفُ الخبر أحياناً بالعبارة الفعلية في الجملة: (the baby **ate the slug**)، ويُعتَبَرُ الفاعلُ نقاشَهُ الوحيد. وفي أوقات أخرى، يُعرَّفُ بالفعل وحده، ويُعتَبَرُ الفاعلُ والمفعولُ وكل باقي المتممات في تلك الحالة نقاشات للخبر. يمكن حل هذا التناقض بالقول إن الفعل خبرٌ بسيطٌ يجتمع مع متمماته ليشكل خبراً معقداً.
Preposition		حرف جر/حرف جر سابق: أحد التصنيفات الكبرى في نظام الجملة، ويتألف من كلمات تشير في العادة إلى العلاقات الزمانية والمكانية: In, on, at, near, by, for, under, before, after.
Pronoun		ضمير: كلمة تمثل عبارة اسمية كاملة: your, he, him, his, she, her, it, I, me, my, you, its, we, us, our, they, them, their, who, whose. whom,
Proposition		طرح: تقرير أو توكيد، يتألف من خبر ومجموعة من النقاشات.
Prosody		عَرُوض: المنحى الصوتي الكلّي الذي تُنطَقُ باستعماله الكلمة أو الجملة: لحنها (التنغيم) وإيقاعها (النبر والتوقيت).
psycholinguist.	متخصص بعلم اللغة النفسي	[عالم/ة] السيكولوجيا اللغوية. السيكولوجيا اللغوية: عالمٌ -يكون حاصلاً على تدريب في السيكولوجيا عادةً- يَدرسُ كيف يفهم الناس اللغة وينتجونها ويتعلمونها.
Psychologist	متخصص بعلم النفس	[عالم] سيكولوجيا/عالم نفس: عالمٌ يدرس كيفية عمل العقل، وذلك عادةً عبر تحليل بيانات التجارب أو المراقبة لسلوك الناس. لا يشيرُ هنا إلى المعالج النفسي الذي يداوي الاضطرابات العقلية.
Recursion		الاستدعاء الذاتي: إجراءُ يستدعي نسخةً من نفسه، وبالتالي قابلٌ للتطبيق بشكلٍ مُتكرر لخَلق أو تحليل كيانات بأي حجم، مثلاً: "كيف ترتّبُ الكلمات أبجدياً: قم بترتيب الكلمات

		بحيث تكون حروفها الأولى **حسب ترتيب الأبجدية**، ومن ثم، لكل مجموعة كلمات تبدأ بنفس الحرف، تجاهلْ الحرف الأول وقم بترتيب الأجزاء الباقية **حسب ترتيب الأبجدية**" "تتألف **العبارة الفعلية** من فعلٍ تتلوه عبارة اسمية تتلوه **عبارةٌ فعلية**".
Regular		كلمة قياسية: انظر الكلمة الشاذة/غير القياسية (irregular)
relative clause	جملة الصلة	جُمَيْلة مرتبطة بضمير: عبارةٌ تعدل اسماً، وتحتوي في العادة أثراً يناظرُ الاسم: the spy **who loved me**; the land **that time forgot**; violet eyes **to die for**.
role-player		لاعب دور/مؤدي دور: انظر نقاش (argument)
Root		جذر: المورفيم الأكثرأساسية في كلمةٍ أو عائلة من الكلمات المترابطة، ويحتوي على ارتباط اعتباطي غير قابلٍ للاختزال بين المعنى والصوت: **electric**ity, **electric**al, **electric**, **electri**fy, **electr**on.
Semantics	علم الدلالة/ علم المعاني	سيمنطيقية/دلالية: أجزاءُ القواعد والبنود المعجمية التي تحدّدُ معاني المورفيم أو الكلمة أو العبارة أو الجملة. لا تشير هنا إلى الاختلاف والمناكفة بخصوص التعاريف.
sexual recombination		إعادة التركيب الجنسي: العمليةُ التي تجعلُ الكائنات الحية قادرةً على إنتاج عدد عملاق من احتمالات الذرية المختلفة. عندما تتشكل نطفةٌ أو بويضة، فإن الثلاثة والعشرين زوجاً من الكروموسومات الموجودة بشكل طبيعي في الخلية البشرية (في كل زوج كروموسوم واحد من الأب وكروموسوم واحد من الأم) يجب أن تنفصل إلى ثلاثة وعشرين كروموسوماً مفرداً. ويحصل هذا على خطوتين. أولاً، ضمن كل زوج، تحصل بضعة انفصالات عشوائية في مواقع متطابقة من كل كروموسوم، ويتم تبادلُ الأجزاء، ويتم إلصاقُ الكروموسومات الجديدة إلى بعضها بعضاً. ومن ثم يتم اختيارُ واحدٍ من كل زوج بشكل عشوائي ويوضع في البويضة أو النطفة. وخلال التلقيح، يرتبطُ كل كروموسوم من البويضة مع كروموسوم من النطفة، وبالتالي يستعيد الجينوم الثلاثة

		والعشرين زوجاً.
SLI. Specific Language Impairment		خلل اللغة المحدد: أي متلازمة يخفق المصاب بها في تنمية اللغة بشكل سليم ويتعذر إيجاد مسبب في حاسة السمع أو نقص في الذكاء أو المشكلات الاجتماعية أو صعوبة التحكم بعضلات النطق.
Specifier		مُعيّن: موقع معين على طرف العبارة، وهو بشكل عام حيث يجد المرءُ الفاعلَ. ولسنوات طويلة كان يعتقد أن موقع المُعيّن للعبارة الاسمية يحتوي على المحدد (determiner) الذي هو أداة، ولكن الإجماع الحالي في النظرية التشومسكية يضع المُحدد في عبارة خاصة به (عبارة المحدد) {أوردتها بالإنجليزية إلى جانب الترجمة لأنها تَردُ مرّةً واحدةً في الكتاب}
Stem	جذع/أصل الكلمة	ساق: الجزء الرئيسي من الكلمة، وهو الذي ترتبط به البادئات واللاحقات: **walk**s, **break**able, en**slave**
stop consonant		حرف صامت توقفيّ: حرفٌ صامت يحتاج نطقه إلى سد تيار الهواء تماماً للحظة: p, t, k, b, d, g.
strong verb		فعل قوي: الأفعال في اللغات الجرمانية (من ضمنها الإنجليزية)، وهي كلها باتت أفعال غير قياسية الآن، التي يتشكل التصريف في الزمن الماضي فيها عبر تغيير الحرف الصوتي: break–broke, sing-sang, fly–flew, bind–bound, bear–bore.
Subject		فاعل: أحد نقاشات الفعل، ويكون في العادة العَميلَ أو المُنفّذَ حيث يشيرُ الفعل إلى حدث: **Beliveau** scores; **the hippie** touched the debutante
surface structure (now s-structure)		البنية السطحية: شجرة بنية العبارة التي تتشكّلُ حينَ يتم تطبيقُ تحويلات التحريك على البنية العميقة. وبفضل الآثار، فإنها تحتوي على كل المعلومات اللازمة لتحديد معنى الجملة. وباستثناء بعض التعديلات الطفيفة (التي تحصل بفعل القواعد 'الأسلوبية' و الفونولوجية) فإنها تتطابقُ مع ترتيب الكلمات الفعليّ الذي ينطقه الشخص.
Syllable		مقطع صوتي: حرفٌ صوتي أو حرفٌ مصوّتٌ مستمرٌ آخر، يضافُ إليه واحدٌ أو أكثر من الحروف الصامتة قبله أو بعده؛ ويتم لفظه على هيئة وحْدة:

		sim-ple, a-lone, en-cy-clo-pe-di-a.
syntactic atom		ذرة نظام جملة: أحد معاني مصطلح "كلمة"، وتعريفه: كيانٌ لا تستطيع قواعد نظام الجملة أن تَفْصلَ أجزاءه أو تُعيدَ ترتيبها.
syntactic category		تصنيف/ات نظام جملة: انظر أجزاء الكلام (part of speech)
Syntax		نظام الجملة: قسمٌ من النحو يقوم بترتيب الكلمات إلى عبارات وجمل.
Tense		زمن: الزمنُ النسبي لحصول الحدث الموصوف في الجملة، ولحظةُ نطق المتحدث للجملة، وفي أحيانٍ كثيرة: نقطة مرجعٍ ثالثة ما: مضارع (he eats)، مستقبل (he will eat). وبقية ما ندعوه أزماناً مثل الزمن التام (He has eaten) تتضمن في الواقع مزيجاً من الزمن والوضع (aspect).
top-down		من الأعلى إلى الأسفل، انظر (من الأسفل إلى الأعلى) (bottom-up)
Trace		أثر: عنصرٌ صامتٌ أو "مفهوم ضمنياً" في جملة، ويتعلق بموقع البنية العميقة لعبارة تحركت: What did he put (trace) in the garage? الأثر يشير إلى (what) Boggs was grazed (trace) by a fastball الأثر يشير إلى (Boggs)
transformational grammar		نحو تحويلي: نحو يتألفُ من مجموعة من قواعد بنى العبارات، التي تبني شجرة بنية عميقة، ومن قاعدة تحويلية أخرى واحدة (أو أكثر) تقومُ بتحريك العبارات في البنية العميقة لإنتاج شجرة بنية سطحية.
Transitive		[فعل] مُتعدٍّ، انظر الفعل اللازم (intransitive)
Turing machine		آلة تورينج: تصميم لحاسوب بسيط يتألفُ من شريطٍ ورقٍ افتراضي لا ينتهي، ومعالجٍ يستطيعُ أنْ يتحرّكَ على طول الورق ويطبع أو يمحو رموزاً في متوالية تعتمدُ على أيّ رمزٍ يقرؤه المعالج حالياً وفي أي حالةٍ هو من ضمن مجموعة حالات ممكنة. على الرغم من أن الجهاز لا يفيد عَمَلياً، إلا أن آلة تورينج هذه يُعتقدُ أنها قادرةٌ على حساب أي شيءٍ يستطيعُ أي حاسوب رقمي (عتيق، أو معاصر، أو مستقبلي) أن يحسبَه.

Universal Grammar	النحو الكُلّي	النحو الكوني: التصميم الأساسي الذي يؤطر نحو كل اللغات البشرية؛ ويشير أيضاً إلى الدارات في أدمغة الأطفال التي تسمح لهم بتعلم نحو لغة أهلهم.
Verb		فعل: أحد التصنيفات الكبرى في نظام الجملة، ويتألف من الكلمات التي تشير في العادة إلى حدث أو حالة: hit, break, run, know, seem
Voice		البناء للمعلوم أو المجهول: الفرق بين البنية الفاعلة (أي البناء للمعلوم):Dog bites man والبنية غير الفاعلة (أي البناء للمجهول): Man is bitten by dog.
Voicing		التصويت: اهتزاز الطيَّات الصوتية في الحنجرة مترافقاً مع نطق حرفٍ صامت. وهو الفرق بين الحروف المصوَّتة (b, d, g, z, v) والحروف غير المصوَّتة (p, t, k, s, f)
Vowel	صائت	حرف صوتي: فونيم ينطق من دون أي تضييق لمجرى الهواء.
white matter		المادة البيضاء: انظر القشرة الدماغية (cortex)
Word		كلمة: انظر: ليستيم، مورفولوجيا، ذرة نظام الجملة (Listeme, morphology, syntactic atom)
X-bar		X-bar: أصغر نوع من العبارة، يتألفُ من ترويسة ونقاشاتها (لاعبي الأدوار) التي لا تتضمنُ الفاعل: The Romans' **destruction of the city**; She **went to school** on foot; He is very **proud of his son**.
X-bar theory; X-bar phrase structure.		نظرية X-bar؛ بنية عبارة X-bar: النوعُ المعينُ من قواعد بنية العبارة الذي يُعتَقَدُ أنَّ اللغات البشرية تستعملُه، وحسب قواعده تعتمدُ كل اللغات على مخططٍ واحد. وفي ذلك المخطط، تتحددُ صفاتُ العبارة ككل من صفات عنصر واحد وهو الترويسة الموجودة داخل العبارة.

المراجع

Abler, W. L. 1989. On the particulate principle of self-diversifying systems. Journal of Social and Biological Structures, 12, 1–13.

Aitchison, J. 1991. Language change: Progress or decay? 2nd ed. New York: Cambridge University Press.

Allen, W. 1983. Without feathers. New York: Ballantine.

Ammerman, A. J., & Cavalli-Sforza, L. L. 1984. The neolithic transition and the genetics of populations in Europe. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Anderson, J. R. 1990. The adaptive character of thought. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Aronoff, M. 1976. Word formation in generative grammar. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Aronoff, M. 1987. Review of J. L. Bybee's "Morphology: A study of the relation between meaning and form." Language, 63, 115–129.

Atran, S. 1987. Folkbiological universals as common sense. In Modgil & Modgil, 1987.

Atran, S. 1990. The cognitive foundations of natural history. New York: Cambridge University Press.

Au, T. K.-F. 1983. Chinese and English counterfactuals: the Sapir-Whorf hypothesis revisited. Cognition, 15, 155–187.

Au, T. K.-F. 1984. Counterfactuals: In reply to Alfred Bloom. Cognition, 17, 155–187.

Baillargeon, R. In press. The object concept revisited: New directions in the investigation of infants' physical knowledge. In C. Granrud (Ed.), Visual perception and cognition in infancy. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Bamberg, P. G., & Mandel, M. A. 1991. Adaptable phoneme-based models for large-vocabulary speech recognition. Speech Communication, 10, 437–451.

Barkow, J. H. 1992. Beneath new culture is old psychology: Gossip and social stratification. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Barkow, J. H., Cosmides, L., & Tooby, J. (Eds.) 1992. The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture. New York: Oxford University Press.

Basso, A., Lecours, A. R., Moraschini, S., & Vanier, M. 1985. Anatomoclinical correlations of the aphasias as defined through computerized tomography: Exceptions. Brain and Language, 26, 201–229.

Bates, E., Thal, D., & Janowsky, J. S. 1992. Early language development and its neural correlates. In I. Rapin & S. Segalowitz (Eds.), Handbook of neuropsychology, Vol. 6: Child

writer: A modern guide to English usage. New York: Atheneum.

Berwick, R. C. 1985. The acquisition of syntactic knowledge. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Berwick, R. C., Abney, S. P., & Tenny, C. (Eds.), 1991. Principle-based parsing: Computation and psycholinguistics. Dordrecht, Netherlands: Kluwer.

Berwick, R. C., & Weinberg, A. 1984. The grammatical basis of linguistic performance. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bever, T. G. 1970. The cognitive basis for linguistic structures. In J. R. Hayes (Ed.), Cognition and the development of language. New York: Wiley.

Bever, T. G., Carrithers, C., Cowart, W., & Townsend, D. J. 1989. Language processing and familial handedness. In A. M. Galaburda (Ed.), From reading to neurons. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bever, T. G., & McElree, B. 1988. Empty categories access their antecedents during comprehension. Linguistic Inquiry, 19, 35–45.

Bickerton, D. 1981. Roots of language. Ann Arbor, Mich.: Karoma.

Bickerton, D., & commentators. 1984. The language bioprogram hypothesis. Behavioral and Brain Sciences, 7, 173–221.

Bickerton, D. 1990. Language and species. Chicago: University of Chicago Press.

Bickerton, D. 1992. The pace of syntactic acquisition. In L. A. Sutton, C. Johnson, & R. Shields (Eds.), Proceedings of the 17th Annual Meeting of the neurology. Amsterdam: Elsevier.

Bates, E., Thal, D., & Marchman, V. 1991. Symbols and syntax: A Darwinian approach to language development. In Krasnegor et al., 1991.

Baynes, K., & Iven, C. 1991. Access to the phonological lexicon in an aphasic patient. Paper presented to the annual meeting of the Academy of Aphasia.

Belliveau, J. W., Kennedy, D. N., McKinstry, R. C., Buchbinder, B. R., Weisskoff, R. M., Cohen, M. S., Vevea, J. M., Brady, T. J., & Rosen, B. R. 1991. Functional mapping of the human visual cortex by Magnetic Resonance Imaging. Science, 254, 716–719.

Bellugi, U., Bihrle, A., Jernigan, T., Trauner, D., & Doherty, S. 1991. Neuropsychological, neurological, and neuroanatomical profile of Williams Syndrome. American Journal of Medical Genetics Supplement, 6, 115–125.

Bellugi, U., Bihrle, A., Neville, H., Doherty, S., & Jernigan, T. 1992. Language, cognition, and brain organization in a neurodevelopmental disorder. In M. Gunnar & C. Nelson (Eds.), Developmental behavioral neuroscience: The Minnesota Symposia on Child Psychology. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Berlin, B., Breedlove, D., & Raven, P. 1973. General principles of classification and nomenclature in folk biology. American Anthropologist, 87, 298–315.

Berlin, B., & Kay, P., 1969. Basic color terms: Their universality and evolution. Berkeley: University of California Press.

Bernstein, T. M. 1977. The careful

language acquisition data: Implications of developmental errors with causative verbs. Quaderni di Semantica, 3, 5–66.

Braine, M. D. S. 1971. On two types of models of the internalization of grammars. In D. I. Slobin (Ed.), The ontogenesis of grammar: A theoretical symposium. New York: Academic Press.

Braine, M. D. S. 1976. Children's first word combinations. Monographs of the Society for Research in Child Development, 41.

Brandon, R. N., & Hornstein, N. 1986. From icons to symbols: Some speculations on the origin of language. Biology and Philosophy, 1, 169–189.

Brandreth, G. 1980. The joy of lex. New York: Morrow.

Breland, K., & Breland, M. 1961. The misbehavior of organisms. American Psychologist, 16, 681–684.

Bresnan, J. 1982. The mental representation of grammatical relations. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bresnan, J. 1990. Levels of representation in locative inversion: A comparison of English and Chichewa. Unpublished manuscript, Department of Linguistics, Stanford University.

Bresnan, J., & Moshi, L. 1988. Applicatives in Kivunjo (Chaga): Implications for argument structure and syntax. Unpublished manuscript, Department of Linguistics, Stanford University.

Brown, D. E. 1991. Human universals. New York: McGraw-Hill.

Brown, P., & Levinson, S. C. 1987. Politeness: Some universals in language Berkeley Linguistics Society: General Session and Parasession on the Grammar of Event Structure. Berkeley, Calif.: Berkeley Linguistics Society.

Birdsong, D. 1989. Metalinguistic performance and interlinguistic competence. New York: Springer-Verlag.

Bishop, D., V. M., North, T., & Conlan, D. 1993. Genetic basis for Specific Language Impairment: Evidence from a twin study. Unpublished manuscript, Medical Research Council Applied Psychology Unit, Cambridge, U.K.

Bley-Vroman, R. 1990. The logical problem of foreign language learning. Linguistic Analysis, 20, 3–49.

Bloom, A. H. 1981. The linguistic shaping of thought: A study in the impact of language on thinking in China and the west. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Bloom, A. H. 1984. Caution—the words you use may affect what you say: A response to Au. Cognition, 17, 275–287.

Bodmer, W. F., & Cavalli-Sforza, L. L. 1970. Intelligence and race. Scientific American, October.

Bolinger, D. 1980. Language: The loaded weapon. New York: Longman.

Botha, R. P. 1989. Challenging Chomsky. Cambridge, Mass.: Blackwell.

Bouchard, T. J., Jr., Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L., & Tellegen, A. 1990. Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. Science, 250, 223–228.

Bowerman, M. 1982. Evaluating competing linguistic models with

linguistic aphasiology. New York: Cambridge University Press.

Caplan, D. 1992. Language: Structure, processing, and disorders. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Carey, S. 1978. The child as word-learner. In M. Halle, J. Bresnan, & G. A. Miller (Eds.), Linguistic theory and psychological reality. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Carey, S. 1985. Conceptual change in childhood. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Carrington, R. 1958. Elephants. London: Chatto & Windus.

Carroll, J. B. (Ed.) 1956. Language, thought, and reality: Selected writings of Benjamin Lee Whorf. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Carroll, L. 1871/1981. Alice's adventures in Wonderland and Through the looking-glass. New York: Bantam Books.

Cassidy, F. G. (Ed.). 1985. Dictionary of American regional English. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Cavalli-Sforza, L. L. 1991. Genes, peoples, and languages. Scientific American, 265, 104–110.

Cavalli-Sforza, L. L., & Feldman, M. W. 1981. Cultural transmission and evolution: A quantitative approach. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Cavalli-Sforza, L. L., Piazza, A., Menozzi, P., & Mountain, J. 1988. Reconstruction of human evolution: Bringing together genetic, archaeological, and linguistic data. Proceedings of the National Academy of usage. New York: Cambridge University Press.

Brown, R. 1957. Linguistic determinism and parts of speech. Journal of Abnormal and Social Psychology, 55, 1–5.

Brown, R. 1958. Words and things. New York: Free Press.

Brown, R. 1973. A first language: The early stages. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Brown, R., and Hanlon, C. 1970. Derivational complexity and order of acquisition in child speech. In J. R. Hayes (Ed.), Cognition and the development of language. New York: Wiley.

Brunvand, J. H. 1989. Curses! Broiled again! The hottest urban legends going. New York: Norton.

Bryson, B. 1990. The mother tongue. New York: Morrow.

Buchsbaum, R. 1948. Animals without backbones (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Burling, R. 1986. The selective advantage of complex language. Ethology and Sociobiology, 7, 1–16.

Burling, R. 1992. Patterns of language: Structure, variation, change. New York: Academic Press.

Bybee, J. 1985. Morphology: A study of the relation between meaning and form. Philadelphia: Benjamins.

Calvin, W. H. 1983. The throwing madonna: Essays on the brain. New York: McGraw-Hill.

Campbell, J. 1982. Grammatical man. New York: Simon & Schuster.

Caplan, D. 1987. Neurolinguistics and

genocide. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Clark, E. V. 1993. The lexicon in acquisition. New York: Cambridge University Press.

Clark, H. H., & Clark, E. V. 1977. Psychology and language. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Clemens, S. L. 1910. The horrors of the German language. In Mark Twain's speeches. New York: Harper.

Cole, R. A., & Jakimik, J. 1980. A model of speech perception. In R. A. Cole (Ed.), Perception and production of fluent speech. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Columbia Journalism Review. (Ed.) 1980. Squad helps dog bite victim. New York: Doubleday.

Committee on the Judiciary, United States House of Representatives, 93rd Congress. 1974. Transcripts of eight recorded presidential conversations. Serial No. 34. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.

Comrie, B. 1981. Language universals and linguistic typology. Chicago: University of Chicago Press.

Comrie, B. 1990. The world's major languages. New York: Oxford University Press.

Connolly, B., & Anderson, R. 1987. First contact: New Guinea highlanders encounter the outside world. New York: Viking Penguin.

Cooper, W. E., & Ross, J. R. 1975. World order. In R. E. Grossman, L. J. San, & T. J Vance (Eds.), Papers from the parasession on functionalism. Chicago: Chicago Linguistics Society.

Corballis, M. 1991. The lopsided ape. Science, 85, 6002–6006.

Cheney, D. L., & Seyfarth, R. M. 1992. The representation of social relations by monkeys. Cognition, 37, 167–196. Also in Gallistel, 1992.

Chomsky, C. 1970. Reading, writing, and phonology. Harvard Educational Review, 40, 287–309.

Chomsky, N. 1957. Syntactic structures. The Hague: Mouton.

Chomsky, N. 1959. A review of B. F. Skinner's "Verbal Behavior." Language, 35, 26–58.

Chomsky, N. 1965. Aspects of the theory of syntax. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Chomsky, N. 1972. Language and mind (enl. ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Chomsky, N. 1975. Reflections on language. Pantheon.

Chomsky, N. 1980a. Rules and representations. New York: Columbia University Press.

Chomsky, N., & commentators. 1980b. Rules and representations. Behavioral and Brain Sciences, 3, 1–61.

Chomsky, N. 1986. Barriers. Cambridge: MIT Press.

Chomsky, N. 1988. Language and problems of knowledge: The Managua lectures. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Chomsky, N. 1991. Linguistics and cognitive science: Problems and mysteries. In Kasher, 1991.

Chomsky, N., & Halle, M. 1968/1991. The sound pattern of English. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Chorover, S. 1979. From genesis to

University Press.

Crystal, D. 1987. The Cambridge encyclopedia of language. New York: Cambridge University Press.

Curtiss, S. 1989. The independence and task-specificity of language. In A. Bornstein & J. Bruner (Eds.), Interaction in human development. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Daly, M., & Wilson, M. 1988. Homicide. Hawthorne, N.Y.: Aldine de Gruyter.

Damasio, A. R., & Damasio, H. 1992. Brain and language. Scientific American, 267 (September), 88–95.

Darwin, C. R. 1859/1964. On the origin of species. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Darwin, C. R. 1872. The expression of emotion in man and animals. London: Murray.

Darwin, C. R. 1874. The descent of man and selection in relation to sex (2nd ed.). New York: Hurst & Co.

Dawkins, R. 1986. The blind watchmaker. New York: Norton.

Deacon, T. W. 1988. Evolution of human language circuits. In H. Jerison & I. Jerison (Eds.), Intelligence and evolutionary biology. New York: Springer-Verlag.

Deacon, T. W. 1989. The neural circuitry underlying primate cells and human language. Human Evolution, 4, 367–401.

Degler, C. N. 1991. In search of human nature: The decline and revival of Darwinism in American social thought. New York: Oxford University Press.

New York: Oxford University Press.

Coren, S. 1992. The left-hander syndrome: The causes and consequences of left-handedness. New York: Free Press.

Corina, D. P., Vaid, J., & Bellugi, U. 1992. The linguistic basis of left hemisphere specialization. Science, 255, 1258–1260.

Cornell, T. L., Fromkin, V. A., & Mauner, G. 1993. The syntax-there-but-not-there paradox: A linguistic account. Current Directions in Psychological Science, 2.

Cosmides, L. & Tooby, J. 1987. From evolution to behavior: Evolutionary psychology as the missing link. In J. Dupre´ (Ed.), The latest on the best: Essays on evolution and optimality. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Cosmides, L., & Tooby, J. 1992. Cognitive adaptations for social exchange. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Cowan, N., Braine, M. D. S., & Leavitt, L. A. 1985. The phonological and metaphonological representation of speech: Evidence from fluent backward talkers. Journal of Memory and Language, 24, 679–698.

Crain, S., & Nakayama, M. 1986. Structure dependence in children's language. Language, 62, 522–543.

Cromer, R. F. 1991. The cognition hypothesis of language acquisition? In R. F. Cromer, Language and thought in normal and handicapped children. Cambridge, Mass.: Blackwell.

Cronin, H. 1992. The ant and the peacock. New York: Cambridge

Emonds, J. 1986. Grammatically deviant prestige constructions. In A festschrift for Sol Saporta. Seattle: Noit Amrofer.

Ervin-Tripp, S. 1973. Some strategies for the first two years. In T. E. Moore (Ed.), Cognitive development and the acquisition of language. New York: Academic Press.

Espy, W. R. 1975. An almanac of words at play. New York: Clarkson Potter.

Espy, W. R. 1989. The word's gotten out. New York: Clarkson Potter.

Etcoff, N.L. 1986. The neuropsychology of emotional expression. In G. Goldstein & R. E. Tarter (Eds.), Advances in Clinical Neuropsychology, Vol. 3. New York: Plenum.

Fahey, V., Kamitomo, G. A., & Cornell, E. H. 1978. Heritability in syntactic development: a critique of Munsinger and Douglass. Child Development, 49, 253–257.

Farah, M. J. 1990. Visual agnosia. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Fernald, A. 1992. Human maternal vocalizations to infants as biologically relevant signals: An evolutionary perspective. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Ferreira, F., & Henderson, J. M. 1990. The use of verb information in syntactic parsing: A comparison of evidence from eye movements and word-by-word self-paced reading. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition, 16, 555–568.

Fischer, S. D. 1978. Sign language and

Denes, P. B., & Pinson, E. N. 1973. The speech chain: The physics and biology of spoken language. Garden City, N.Y.: Anchor/Doubleday.

Dennett, D. C., & commentators. 1983. Intentional systems in cognitive ethology: The "Panglossian Paradigm" defended. Behavioral and Brain Sciences, 6, 343–390.

Department of Linguistics, Ohio State University. 1991. Language files (5th ed.). Columbus: Ohio State University.

DiSciullo, A. M., & Williams, E. 1987. On the definition of word. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Diamond, J. M. 1990. The talk of the Americas. Nature, 344, 589–590.

Dodd, J., & Jessell, T. M. 1988. Axon guidance and the patterning of neuronal projections in vertebrates. Science, 242, 692–699.

Dronkers, N. F., Shapiro, J., Redfern, B., & Knight, R. 1992. The role of Broca's area in Broca's aphasia. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 14, 52–53.

Dryer, M. S. 1992. The Greenbergian word order correlations. Language, 68, 81–138.

Dyson, F. 1979. Disturbing the universe. New York: Harper.

The Economist. 1992. Minds in the making: A survey of Artificial Intelligence. March 14, 1992, 1–24.

The Editors of The New Republic. 1992. Bushisms. New York: Workman.
Elimas, P. D., Siqueland, E. R., Jusczyk, P., & Vigorito, J. 1971. Speech perception in infants. Science, 171, 303–306.

York: Plenum.

Gallen, C. 1994. Neuromagnetic assessment of human cortical function and dysfunction: Magnetic source imaging. In P. Tallal (Ed.), Neural and cognitive mechanisms underlying speech, language, and reading. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Gallistel, C. R. 1990. The organization of learning. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gallistel, C. R. (Ed.) 1992. Aminal cognition. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gardner, B. T., & Gardner, R. A. 1974. Comparing the early utterances of child and chimpanzee. In A. Pick (Ed.), Minnesota symposium on child psychology, Vol. 8. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Gardner, H. 1974. The shattered mind. New York: Vintage.

Gardner, H. 1985. The mind's new science: A history of the cognitive revolution. New York: Basic Books.

Gardner, R. A., & Gardner, B. T. 1969. Teaching sign language to a chimpanzee. Science, 165, 664–672.

Garfield, J. (Ed.) 1987. Modularity in knowledge representation and natural-language understanding. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Garnsey, S. M., Tanenhaus, M. D., & Chapman, R. M. 1989. Evoked potentials and the study of sentence comprehension. Journal of Psycholinguistic Research, 18, 51–60.

Garrett, M. 1990. Sentence processing. In Osherson & Lasnik, 1990.

Gazzaniga, M. S. 197B. The integrated creoles. In Siple, 1978.

Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. 1993. Cognitive development (3rd ed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

Fodor, J. A. 1975. The language of thought. New York: Crowell.

Fodor, J. A. 1983. The modularity of mind. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Fodor, J. A., & commentators. 1985. Précis and multiple book review of "The Modularity of Mind." Behavioral and Brain Sciences, 8, 1–42.

Fodor, J. D. 1989. Empty categories in sentence processing. Language and Cognitive Processes, 4, 155–209.

Ford, M., Bresnan, J., & Kaplan, R. M. 1982. A competence-based theory of syntactic closure. In Bresnan, 1982.

Frazier, L. 1989. Against lexical generation of syntax. In Marslen-Wilson, 1989.

Frazier, L., & Fodor, J. D. 1978. The sausage machine. A new two-stage parsing model. Cognition, 6, 291–328.

Freedman, D. H. 1990. Common sense and the computer. Discover, August, 65–71.

Freeman, D. 1983. Margaret Mead and Samoa: The making and unmaking of an anthropological myth. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Friedin, R. 1992. Foundations of generative syntax. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Galaburda, A.M., & Pandya, D. N. 1982. Role of architectonics and connections in the study of primate brain evolution. In E. Armstrong & D. Falk (Eds.), Primate brain evolution. New

theory of human linguistic processing: Memory limitations and processing breakdown. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gleitman, L. R. 1981. Maturational determinants of language growth. Cognition, 10, 103–114.

Gleitman, L. R. 1990. The structural sources of verb meaning. Language Acquisition, 1, 3–55.

Goldsman, M. 1992. Quayle quotes. Various computer networks.

Goodglass, H. 1973. Studies on the grammar of aphasics. In H. Goodglass & S. E. Blumstein (Eds.), Psycholinguistics and aphasia. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Goodman, N. 1972. Seven strictures on similarity. In Problems and projects. Indianapolis: Bobbs-Merrill.

Gopnik, M. 1990a. Dysphasia in an extended family. Nature, 344, 715.

Gopnik, M. 1990b. Feature blindness: A case study, Language Acquisition, 1, 139–164.

Gopnik, M. 1993. The absence of obligatory tense in genetic language impairment. Unpublished manuscript, Department of Linguistics, McGill University.

Gopnik, M., & Crago, M. 1991. Familial aggregation of a developmental language disorder. Cognition, 39, 1–50.

Gordon, P. 1986. Level-ordering in lexical development. Cognition, 21, 73–93.

Gould, J. L., & Marler, P. 1987. Learning by instinct. Scientific American, January.

mind. New York: Plenum.

Gazzaniga, M. S. 1983. Right hemisphere language following brain bisection: A 20-year perspective. American Psychologist, 38, 528–549.

Gazzaniga, M. S. 1989. Organization of the human brain. Science, 245, 947–952.

Gazzaniga, M. S. 1992. Nature's mind. New York: Basic Books.

Geertz, C. 1984. Anti anti-relativism. American Anthropologist, 86, 263– 278.

Geisel, T. S. 1955. On beyond zebra, by Dr. Seuss. New York: Random House.

Gelman, S. A., & Markman, E. 1987. Young children's inductions from natural kinds: The role of categories and appearances. Child Development, 58, 1532–1540.

Gentner, D., & Jeziorski, M. 1989. Historical shifts in the use of analogy in science. In B. Gholson, W. R. Shadish, Jr., R. A. Beimeyer, & A. Houts (Eds.), The psychology of science: Contributions to metascience. New York: Cambridge University Press.

Geschwind, N. 1979. Specializations of the human brain. Scientific American, September.

Geschwind, N., & Galaburda, A. 1987. Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations, and pathology. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gibbons, A. 1992. Neanderthal language debate: Tongues wag anew. Science, 256, 33–34.

Gibbons, A. 1993. Mitochondrial Eve refuses to die. Science, 259, 1249– 1250.

Gibson, E. In press. A computational

languages: An introduction to bilingualism. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Guy, J. 1992. Genes, peoples, and languages? An examination of a hypothesis by Cavalli-Sforza. LINGUIST electronic bulletin board, January 27.

Hakuta, K. 1986. Mirror of language: The debate on bilingualism. New York: Basic Books.

Hale, K., Krauss, M., Watahomigie, L., Yamamoto, A., Craig, C., Jeanne, L. M., & England, N. 1992. Endangered languages. Language, 68, 1–42.

Halle, M. 1983. On distinctive features and their articulatory implementation. Natural Language and Linguistic Theory, 1, 91–105.

Halle, M. 1990. Phonology. In Osherson & Lasnik, 1990.

Harding, R. M., & Sokal, R. R. 1988. Classification of the European language families by genetic distance. Proceedings of the National Academy of Science, 85, 9370–9372.

Hardy-Brown, K., Plomin, R., & DeFries, J. C. 1981. Genetic and environmental influences on the rate of communicative development in the first year of life. Developmental Psychology, 17, 704–717.

Harman, G. (Ed.) 1974. On Noam Chomsky: Critical essays. New York: Doubleday.

Harnad, S. R., Steklis, H. S., & Lancaster, J. (Eds.) 1976. Origin and evolution of language and speech (special volume). Annals of the New York Academy of Sciences, 280.

Gould, S. J. 1977. Why we should not name human races: A biological view. In S. J. Gould, Ever since Darwin. New York: Norton.

Gould, S. J. 1981. The mismeasure of man. New York: Norton.

Gould, S. J. 1985. The flamingo's smile: Reflections in natural history. New York: Norton.

Gould, S. J., & Lewontin, R. C. 1979. The spandrels of San Marco and the Panglossian paradigm: A critique of the adaptationist programme. Proceedings of the Royal Society of London, 205, 281–288.

Green, D. M. 1976. An introduction to hearing. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Greenberg, J. H. (Ed.) 1963. Universals of language. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Greenberg, J. H. 1987. Language in the Americas. Stanford, Calif.: Stanford University Press.

Greenberg, J. H., Ferguson, C. A., & Moravcsik, E. A. (Eds.) 1978. Universals of human language (4 vols.). Stanford, Calif.: Stanford University Press.

Greenfield, P. M., & Savage-Rumbaugh, E. S. 1991. Imitation, grammatical development, and the invention of protogrammar by an ape. In Krasnegor et al., 1991.

Grice, H. P. 1975. Logic and conversation. In P. Cole & J. L. Morgan (Eds.), Syntax and Semantics 3: Speech acts. New York: Academic Press.

Grimshaw, J. 1990. Argument structure. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Grosjean, F., 1982. Life with two

themas. New York: Basic Books.

Holden, C. 1987. The genetics of personality. Science, 237, 598–601.

Holm, J. 1988. Pidgins and creoles (2 vols.). New York: Cambridge University Press.

Holmes, R. B., & Smith, B. S. 1977. Beginning Cherokee (2nd ed.). Norman, Okla.: University of Oklahoma Press.

Hubel, D. 1988. Eye, brain, and vision. San Francisco: Freeman.

Humboldt, W. von. 1836/1972. Linguistic variability and intellectual development (G. C. Buck & F. Raven, Trans.). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Hurford, J. R. 1989. Biological evolution of the Saussurean sign as a component of the language acquisition device. Lingua, 77, 187–222.

Hurford, J. R. 1991. The evolution of the critical period in language acquisition. Cognition, 40, 159–201.

Huttenlocher, P. R. 1990. Morphometric study of human cerebral cortex development. Neuropsychologia, 28, 517–527.

Ingram, D. 1989. First language acquisition: Method, description, and explanation. New York: Cambridge University Press.

Jackendoff, R. S. 1977. X-bar syntax: A study of phrase structure. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Jackendoff, R. S. 1987. Consciousness and the computational mind. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Jackendoff, R. S. 1992. Languages of the mind. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Harris, R. A. 1993. The linguistics wars. New York: Oxford University Press.

Hart, J., Berndt, R. S., & Caramazza, A. 1985. Category-specific naming deficit following cerebral infarction. Nature, 316, 439–440.

Haugeland, J. (Ed.) 1981. Mind design. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hawkins, J. (Ed.) 1988. Explaining language universals. Basil Blackwell.

Hayakawa, S. I. 1964. Language in thought and action (2nd ed.). New York: Harcourt Brace.

Heath, S. B. 1983. Ways with words: Language, life and work in communities and classrooms. New York: Cambridge University Press.

Heider, E. R. 1972. Universals in color naming and memory. Cognitive Psychology, 3, 337–354.

Hillis, A. E., & Caramazza, A. 1991. Category-specific naming and comprehension impairment: A double dissociation. Brain, 114, 2081– 2094.

Hinton, G. E., & Nowlan, S. J. 1987. How learning can guide evolution. Complex Systems, 1, 495–502.

Hirschfeld, L. A., & Gelman, S. A. (Eds.) In press. Domain specificity in cognition and culture. New York: Cambridge University Press.

Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. 1991. Language comprehension: A new look at some old themes. In Krasnegor et al., 1991.

Hockett, C. F. 1960. The origin of speech. Scientific American, 203, 88–111.

Hofstadter, D. R. 1985. Metamagical

Anthropologist, 86, 65–79.

Kaye, J. 1989. Phonology: A cognitive view. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Keenan, E. O. 1976. Towards a universal definition of "subject." In C. Li (Ed.), Subject and Topic. New York: Academic Press.

Kegl, J. & Iwata, G. A. 1989. Lenguage de Signos Nicaragu¨ense: A pidgin sheds light on the "creole?" ASL. Proceedings of the Fourth Annual Meeting of the Pacific Linguistics Conference. Eugene, Ore.: University of Oregon.

Kegl, J., & Lopez, A. 1990. The deaf community in Nicaragua and their sign language(s). Unpublished paper, Department of Molecular and Behavioral Neuroscience, Rutgers University, Newark, N.J. Originally presented at Encuentro Latinamericano y del Caribe de Educadores de Sordos: II Encuentro Nacional de Especialistas en la Educacion del Sordo, November 12–17.

Keil, F. 1989. Concepts, kinds, and conceptual development. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Kenstowicz, M., & Kisseberth, C. 1979. Generative phonology. New York: Academic Press.

Kim, J. J., Pinker, S., Prince, A., & Prasada, S. 1991. Why no mere mortal has ever flown out to center field. Cognitive Science, 15, 173–218.

Kim, J. J., Marcus, G. F., Pinker, S., Hollander, M., & Coppola, M. In press. Sensitivity of children's inflection to morphological structure. Journal of Child Language.

King, M., & Wilson, A. 1975. Evolution

James, W. 1892/1920. Psychology: Briefer course. New York: Henry Holt & Company.

Jespersen, O. 1938/1982. Growth and structure of the English language. Chicago: University of Chicago Press.

Jeyifous, S. 1986. Atimodemo: Semantic conceptual development among the Yoruba. Doctoral dissertation, Cornell University.

Johnson, S. 1755. Preface to the Dictionary. Reprinted in E. L. McAdam, Jr., and G. Milne (Eds.), 1964, Samuel Johnson's Dictionary: A modern selection. New York: Pantheon.

Joos, M. (Ed.) 1957. Readings in linguistics: The development of descriptive linguistics in America since 1925. Washington, D.C.: American Council of Learned Societies.

Jordan, M. I., & Rosenbaum, D. 1989. Action. In Posner, 1989.

Joshi, A. K. 1991. Natural language processing. Science, 253, 1242–1249.

Kaplan, R. 1972. Augmented transition networks as psychological models of sentence comprehension. Artificial Intelligence, 3, 77–100.

Kaplan, S. 1992. Environmental preference in a knowledge-seeking, knowledge-using organism. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Kasher, A. (Ed.) 1991. The Chomskyan turn. Cambridge, Mass.: Blackwell.

Katzner, K. 1977. The languages of the world. New York: Routledge & Kegan Paul.

Kay, P., & Kempton, W. 1984. What is the Sapir-Whorf hypothesis? American

Kosslyn, S. M. 1987. Seeing and imagining in the cerebral hemispheres: A computational approach. Psychological Review, 94, 144–175.

Krasnegor, N. A., Rumbaugh, D. M., Schiefelbusch, R. L., & Studdert-Kennedy, M. (Eds.) 1991. Biological and behavioral determinants of language development. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Kučera, H. 1992. The mathematics of language. In The American Heritage Dictionary of the English language (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.

Kuhl, P., & Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N., & Lindblom, B. 1992. Linguistic experience alters phonetic perception in infants by six months of age. Science, 255, 606–608.

Kuno, S. 1974. The position of relative clauses and conjunctions. Linguistic Inquiry, 5, 117–136.

Labov, W. 1969. The logic of nonstandard English. Georgetown Monographs on Language and Linguistics, 22, 1–31.

Ladefoged, P. 1992. Another view of endangered languages. Language, 68, 809–811.

Lakoff, G. 1987. Women, fire, and dangerous things. Chicago: University of Chicago Press.

Lakoff, G., & Johnson, M. 1980. Metaphors we live by. Chicago: University of Chicago Press.

Lakoff, R. 1990. Talking power: The politics of language in our lives. New York: Basic Books.

Lambert, D., & The Diagram Group. 1987. The field guide to early man. New at two levels in humans and chimpanzees. Science, 188, 107–116.

Kinsbourne, M. 1978. Evolution of language in relation to lateral action. In M. Kinsbourne (Ed.), Asymmetrical function of the brain. New York: Cambridge University Press.

Kiparsky, P. 1976. Historical linguistics and the origin of language. In Harnad, Steklis, & Lancaster, 1976.

Kiparsky, P. 1982. Lexical phonology and morphology. In I. S. Yang (Ed.), Linguistics in the morning calm. Seoul: Hansin.

Kitcher, P. 1985. Vaulting ambition: Sociobiology and the quest for human nature. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Klima, E., & Bellugi, U. 1979. The signs of language. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Kluender, R., & Kutas, M. 1993. Bridging the gap: Evidence from ERPs on the processing of unbounded dependencies. Journal of Cognitive Neuroscience, 4.

Konner, M. 1982. The tangled wing: Biological constraints on the human spirit. Harper.

Kornai, A., & Pullum, G. K. 1990. The X-bar theory of phrase structure. Language, 66, 24–50.

Korzybski, A. 1933. Science and sanity: An introduction to non-Aristotelian systems and General Semantics. Lancaster, Penn.: International NonAristotelian Library.

Kosslyn, S. M. 1983. Ghosts in the mind's machine: Creating and using images in the brain. New York: Norton.

Liberman, A. M., & Mattingly, I. G. 1989. A specialization for speech perception. Science, 243, 489–494.

Lieberman, P. 1984. The biology and evolution of language. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Lieberman, P. 1990. Not invented here. In Pinker & Bloom, 1990.

Lieberman, P., Kako, E., Friedman, J., Tajchman, G., Feldman, L. S., & Jiminez, E. B. 1992. Speech production, syntax comprehension, and cognitive deficits in Parkinson's Disease. Brain and Language, 43, 169–189.

Limber, J. 1973. The genesis of complex sentences. In T. E. Moore (Ed.), Cognitive development and the acquisition of language. New York: Academic Press.

Linebarger, M., Schwartz, M. F., & Saffran, E. M. 1983. Sensitivity to grammatical structure in so-called agrammatic aphasics. Cognition, 13, 361–392.

Liu, L. G. 1985. Reasoning counterfactually in Chinese: Are there any obstacles? Cognition, 21, 239–270.

Locke, J. L. 1992. Structure and stimulation in the ontogeny of spoken language. Developmental Psychobiology, 28, 430–440.

Locke, J. L., & Mather, P. L. 1989. Genetic factors in the ontogeny of spoken language: Evidence from monozygotic and dizygotic twins. Journal of Child Language, 16, 553–559.

Logan, R. K. 1986. The alphabet effect. New York: St. Martin's Press.

Long, M. H. 1990. Maturational

York: Facts on File Publications.

Lederer, R. 1987. Anguished English. Charleston: Wyrick.

Lederer, R. 1990. Crazy English. New York: Pocket Books.

Leech, G. N. 1983. Principles of pragmatics. London: Longman.

Lenat, D. B., & Guha, D. V. 1990. Building large knowledge-based systems. Reading, Mass.: Addison-Wesley.

Lenneberg, E. H. 1953. Cognition and ethnolinguistics. Language, 29, 463–471.

Lenneberg, E. H. 1967. Biological foundations of language. New York: Wiley.

Lesser, V. R., Fennel, R. D., Erman, L. D., & Reddy, R. D. 1975. The Hearsay II speech understanding system. IEEE Transactions on Acoustics, Speech, and Signal Processing, 23, 11–24.

Levinson, S. C. 1983. Pragmatics. New York: Cambridge University Press.

Lewin, R. 1980. Is your brain really necessary? Science, 210, 1232–1234.

Lewontin, R. C. 1966. Review of G. C. Williams' "Adaptation and natural selection." Science, 152, 338–339.

Lewontin, R. C. 1982. Human diversity. San Francisco: Scientific American.

Lewontin, R. C., Rose, S., & Kamin, L. 1984. Not in our genes. New York: Pantheon.

Liberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D. P., & Studdert-Kennedy, M. 1967. Perception of the speech code. Psychological Review, 74, 431–461.

Science Occasional Paper #47.

Marcus, G. F., Pinker, S., Ullman, M., Hollander, M., Rosen, T. J., & Xu, F. 1992. Overregularization in language acquisition. Monographs of the Society for Research in Child Development, 57.

Markman, E. 1989. Categorization and naming in children: Problems of induction. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Marr, D. 1982. Vision. San Francisco: Freeman.

Marslen-Wilson, W. 1975. Sentence comprehension as an interactive, parallel process. Science, 189, 226–228.

Marslen-Wilson, W. (Ed.) 1989. Lexical representation and process. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Martin, L. 1986. "Eskimo words for snow": A case study in the genesis and decay of an anthropological example. American Anthropologist, 88, 418–423.

Martin, P., & Klein, R. 1984. Quaternary extinctions. Tucson: University of Arizona Press.

Mather, P., & Black, K. 1984. Hereditary and environmental influences on preschool twins' language skills. Developmental Psychology, 20, 303– 308.

Mattingly, I. G., & Studdert-Kennedy, M. (Eds.) 1991. Modularity and the motor theory of speech perception. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Maynard Smith, J. 1984. Optimization theory in evolution. In E. Sober (Ed.), Conceptual issues in evolutionary biology. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Maynard Smith, J. 1986. The problems of biology. Oxford: Oxford

constraints on language development. Studies in Second Language Acquisition, 12, 251–285.

Lorge, I., & Chall, J. 1963. Estimating the size of vocabularies of children and adults: An analysis of methodological issues. Journal of Experimental Education, 32, 147–157.

Ludlow, C. L., & Cooper, J. A. (Eds.) 1983. Genetic aspects of speech and language disorders. New York: Academic Press.

Lykken, D. T., McGue, M., Tellegen, A., & Bouchard, T. J., Jr. 1992. Emergenesis: Genetic traits that may not run in families. American Psychologist, 47, 1565–1577.

MacDonald, M. C. 1989. Priming effects from gaps to antecedents. Language and Cognitive Processes, 4, 1–72.

MacDonald, M. C., Just, M. A., & Carpenter, P. A. 1992. Working memory constraints on the processing of syntactic ambiguity. Cognitive Psychology, 24, 56–98.

MacWhinney, B. 1991. The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Malotki, E. 1983. Hopi time: A linguistic analysis of temporal concepts in the Hopi language. Berlin: Mouton.

Marcus, G. F. 1993. Negative evidence in language acquisition. Cogniton, 46, 53–85.

Marcus, G. F., Brinkmann, U., Clahsen, H., Wiese, R., Woest, A., & Pinker, S. 1993. German inflection: The exception that proves the rule. MIT Center for Cognitive

New York: Morrow.

Medawar, P. B. 1957. An unsolved problem in biology. In P. B. Medawar, The uniqueness of the individual. London: Methuen.

Mehler, J., Jusczyk, P. W., Lambertz, G., Halsted, N., Bertoncini, J., & Amiel-Tison, C. 1988. A precursor to language acquisition in young infants. Cognition, 29, 143–178.

Mencken, H. 1936. The American language. New York: Knopf.

Miceli, G., & Caramazza A. 1988. Dissociation of inflectional and derivational morphology. Brain and Language, 35, 24–65.

Miceli, G., Silveri, M. C., Romani, C., & Caramazza, A. 1989. Variation in the pattern of omissions and substitutions of grammatical morphemes in the spontaneous speech of so-called agrammatic patients. Brain and Language, 36, 447–492.

Miller, G. A. 1956. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. Psychological Review, 63, 81–96.

Miller, G. A. 1967. The psychology of communication. London: Penguin Books.

Miller, G. A. 1977. Spontaneous apprentices: Children and language. New York: Seabury Press.

Miller, G. A. 1991. The science of words. New York: Freeman.

Miller, G. A., & Chomsky, N. 1963. Finitary models of language users. In R. D. Luce, R. Bush, and E. Galanter (Eds.), University Press.

Maynard Smith, J. 1988. Games, sex, and evolution. New York: Harvester Wheatsheaf.

Mayr, E. 1982. The growth of biological thought. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Mayr, E. 1983. How to carry out the adaptationist program. American Naturalist, 121, 324–334.

Mazoyer, B. M., Dehaene, S., Tzourio, N., Murayama, N., Cohen, L., Levrier, O., Salamon, G., Syrota, A., & Mehler, J. 1992. The cortical representation of speech. Unpublished manuscript, Laboratoire de Sciences Cognitives et Psycholinguistique, Centre Nationale de la Recherche Scientifique, Paris.

McClelland, J. L., Rumelhart, D. E., & The PDP Research Group. 1986. Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition, Vol. 2: Psychological and biological models. Cambridge, Mass.: MIT Press.

McCrum, R., Cran, W., & MacNeil, R. 1986. The story of English. New York: Viking.

McCulloch, W. S., & Pitts, W. 1943. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. Bulletin of Mathematical Biophysics, 5, 115– 133.

McDermott, D. 1981. Artificial intelligence meets natural stupidity. In Haugeland, 1981.

McGurk, H., & MacDonald, J. 1976. Hearing lips and seeing voices. Nature, 264, 746–748.

Mead, M. 1935. Sex and temperament in three primitive societies.

brain potentials. Journal of Cognitive Neuroscience, 3, 151–165.

New York Times Staff. 1974. The White House Transcripts. New York: Bantam Books.

Newmeyer, F. 1991. Functional explanation in linguistics and the origin of language. Language and Communication, 11, 3–96.

Newport, E. 1990. Maturational constraints on language learning. Cognitive Science, 14, 11–28.

Newport, E., Gleitman, H., & Gleitman, E. 1977. Mother I'd rather do it myself: Some effects and non-effects of maternal speech style. In C. E. Snow and C. A. Ferguson (Eds.), Talking to children: Language input and acquisition. Cambridge: Cambridge University Press.

Nicol, J., & Swinney, D. A. 1989. Coreference processing during sentence comprehension. Journal of Psycholinguistic Research, 18, 5–19.

Norman, D., & Rumelhart, D. E. (Eds.) 1975. Explorations in cognition. San Francisco: Freeman.

Nunberg, G. 1992. Usage in The American Heritage Dictionary: The place of criticism. In The American Heritage Dictionary of the English language (3rd ed.). Boston: Houghton Mifflin.

Ojemann, G. A. 1991. Cortical organization of language. Journal of Neuroscience, 11, 2281–2287.

Ojemann, G. A., & Whitaker, H. A. 1978. Language localization and variability. Brain and Language, 6, 239–260.

Orians, G. H., & Heerwagen, J. H. Handbook of mathematical psychology, Vol. 2. New York: Wiley.

Miller, G. A., & Selfridge, J. 1950. Verbal context and the recall of meaningful material. American Journal of Psychology, 63, 176–185.

Miyamoto, M. M., Slightom, J. L., & Goodman, M. 1987. Phylogenetic relations of humans and African apes from DNA sequences in the ψηglobin region. Science, 238, 369–373.

Modgil, S., & Modgil, C. (Eds.) 1987. Noam Chomsky: Consensus and controversy. New York: Falmer Press.

Morgan, J. L., & Travis, L. L. 1989. Limits on negative information in language learning. Journal of Child Language, 16, 531–552.

Munsinger, H., & Douglass, A. 1976. The syntactic abilities of identical twins, fraternal twins and their siblings. Child Development, 47, 40–50.

Murdock, G. P. 1975. Outline of world's cultures (5th ed.). New Haven, Conn.: Human Relations Area Files.

Murphy, K. 1992. "To be" in their bonnets. Atlantic Monthly, February.

Myers, R. E. 1976. Comparative neurology of vocalization and speech: Proof of a dichotomy. In Harnad, Steklis, & Lancaster, 1976.

Nabokov, V. 1958. Lolita. New York: Putnam.

Neisser, A. 1983. The other side of silence. New York: Knopf.

Neville, H., Nicol, J. L., Barss, A., Forster, K. I., & Garrett, M. F. 1991. Syntactically based sentence processing classes: Evidence from event-related

Petitto, L. A., & Marentette, P. F. 1991. Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. Science, 251, 1493–1496.

Petitto, L. A., & Seidenberg, M. S. 1979. On the evidence for linguistic abilities in signing apes. Brain and Language, 8, 162–183.

Piattelli-Palmarini, M. (Ed.) 1980. Language and learning: The debate between Jean Piaget and Noam Chomsky. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Piattelli-Palmarini, M. 1989. Evolution, selection, and cognition: From "learning" to parameter setting in biology and the study of language, Cognition, 31, 1–44.

Pinker, S. 1979. Formal models of language learning. Cognition, 7, 217–283.

Pinker, S. 1984. Language learnability and language development. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Pinker, S. (Ed.) 1985. Visual cognition. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Pinker, S. 1987. The bootstrapping problem in language acquisition. In B. MacWhinney (Ed.), Mechanisms of language acquisition. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Pinker, S. 1989. Learnability and cognition: The acquisition of argument structure. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Pinker, S. 1990. Language acquisition. In Osherson & Lasnik, 1990.

Pinker, S. 1991. Rules of language. Science, 253, 530–535.

Pinker, S. 1992. Review of Bickerton's 1992. Evolved responses to landscapes. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Osherson, D. N., Stob, M., and Weinstein, S. 1985. Systems that learn. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Osherson, D. N., & Lasnik, H. (Eds.) 1990. Language: An invitation to cognitive science, Vol. 1. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Osherson, D. N., Kosslyn, S. M., & Hollerbach, J. M. (Eds.). 1990. Visual cognition and action: An invitation to cognitive science, Vol. 2. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Osherson, D. N., & Smith, E. E. (Eds.), 1990. Thinking: An invitation to cognitive science, Vol. 3. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Patterson, F. G. 1978. The gestures of a gorilla: Language acquisition in another pongid. Brain and Language, 5, 56–71.

Peters, A. M. 1983. The units of language acquisition. New York: Cambridge University Press.

Peterson, S. E., Fox, P. T., Posner, M. I., Mintun, M., & Raichle, M. E. 1988. Positron emission tomographic studies of the cortical anatomy of single-word processing. Nature, 331, 585–589.

Peterson, S. E., Fox, P. T., Snyder, A. Z., & Raichle, M. E. 1990. Activation of extrastriate and frontal cortical areas by visual words and word-like stimuli. Science, 249, 1041–1044.

Petitto, L. A. 1988. "Language" in the prelinguistic child. In F. Kessel (Ed.), The development of language and of language researchers: Papers presented to Roger Brown. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Poeppel, D. 1993. PET studies of language: A critical review. Unpublished manuscript, Department of Brain and Cognitive Sciences, MIT.

Poizner, H., Klima, E. S., & Bellugi, U. 1990. What the hands reveal about the brain. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Posner, M. I. (Ed.) 1989. Foundations of cognitive science. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Prasada, S., & Pinker, S. 1993. Generalizations of regular and irregular morphology. Language and Cognitive Processes, 8, 1–56.

Premack, A. J., & Premack, D. 1972. Teaching language to an ape. Scientific American, October.

Premack, D. 1985. "Gavagai!" or the future history of the animal language controversy. Cognition, 19, 207–296.

Pullum, G. K. 1991. The great Eskimo vocabulary hoax and other irreverent essays on the study of language. Chicago: University of Chicago Press.

Putnam, H. 1971. The "innateness hypothesis" and explanatory models in linguistics. In J. Searle (Ed.), The philosophy of language. New York: Oxford University Press.

Pyles, T., & Algeo, J. 1982. The origins and development of the English language (3rd ed.). New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Quine, W. V. O. 1960. Word and object. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Quine, W. V. O. 1969. Natural kinds. In Ontological relativity and other essays. New York: Columbia University Press.

Quine, W. V. O. 1987. Quiddities: An "Language and Species." Language, 68, 375–382.

Pinker, S. 1994. How could a child use verb syntax to learn verb semantics? Lingua, 92.

Pinker, S. In press. Facts about human language relevant to its evolution. In J.-P. Changeux (Ed.), Origins of the human brain. New York: Oxford University Press.

Pinker, S., & Birdsong, D. 1979. Speakers' sensitivity to rules of frozen word order. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 18, 497– 508.

Pinker, S., & Bloom, P., & commentators. 1990. Natural language and natural selection. Behavioral and Brain Sciences, 13, 707–784.

Pinker, S., & Mehler, J. (Eds.) 1988. Connections and symbols. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Pinker, S., and Prince, A. 1988. On language and connectionism: Analysis of a Parallel-Distributed Processing model of language acquisition. Cognition, 28, 73–193.

Pinker, S., and Prince, A. 1992. Regular and irregular morphology and the psychological status of rules of grammar. In L. A. Sutton, C. Johnson, & R. Shields (Eds.), Proceedings of the 17th Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society: General Session and Parasession on the Grammar of Event Structure. Berkeley, Calif.: Berkeley Linguistics Society.

Plomin, R. 1990. The role of inheritance in behavior. Science, 248, 183– 188.

Rozin, P., & Schull, J. 1988. The adaptive-evolutionary point of view in experimental psychology. In R. C. Atkinson, R. J. Herrnstein, G. Lindzey, & R. D. Luce (Eds.), Stevens's handbook of experimental psychology. New York: Wiley.

Ruhlen, M. 1987. A guide to the world's languages, Vol. 1. Stanford University Press.

Rumelhart, D. E., McClelland, J. L., & The PDP Research Group. 1986. Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition, Vol. 1: Foundations. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Rymer, R. 1993. Genie: An abused child's flight from silence, New York: HarperCollins.

Safire, W. 1991. Coming to terms. New York: Henry Holt.

Sagan, C., & Druyan, A. 1992. Shadows of forgotten ancestors. New York: Random House.

Samarin, W. J. 1972. Tongues of men and angels: The religious language of Pentecostalism. New York: Macmillan.

Samuels, M. L. 1972. Linguistic evolution. New York: Cambridge University Press.

Sapir, E. 1921. Language. New York: Harcourt, Brace, and World.

Saussure, F. de. 1916/1959. Course in general linguistics. New York: McGraw-Hill.

Savage-Rumbaugh, E. S. 1991. Language learning in the bonobo: How and why they learn. In Krasnegor et al., 1991.

intermittently philosophical dictionary. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Quirk, R., Greenbaum, S., Leech, G., & Svartvik, J. 1985. A comprehensive grammar of the English language. New York: Longman.

Radford, A. 1988. Transformational syntax: A first course (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.

Rakic, P. 1988. Specification of cerebral cortical areas. Science, 241, 170–176.

Raymond, E. S. (Ed.) 1991. The new hacker's dictionary. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Remez, R. E., Rubin, P. E., Pisoni, D. B., & Carrell, T. D. 1981. Speech perception without traditional speech cues. Science, 212, 947–950.

Renfrew, C. 1987. Archaeology and language: The puzzle of Indo-European origins. New York: Cambridge University Press.

Riemsdijk, H. van, & Williams, E. 1986. Introduction to the theory of grammar. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Roberts, L. 1992. Using genes to track down Indo-European migrations. Science, 257, 1346.

Robinson, B. W. 1976. Limbic influences on human speech. In Harnad, Steklis, & Lancaster, 1976.

Rosch, E. 1978. Principles of categorization. In E. Rosch & B. Lloyd (Eds.), Cognition and categorization. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Ross, P. E. 1991. Hard words. Scientific American, April, 138–147.

Shepard, R. N. 1987. Evolution of a mesh between principles of the mind and regularities of the world. In J. Dupré (Ed.), The latest on the best: Essays on evolution and optimality. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Shepard, R. N., and Cooper, L. A. 1982. Mental images and their transformations. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Shevoroshkin, V. 1990. The mother tongue: How linguists have reconstructed the ancestor of all living languages. The Sciences, 30, 20–27.

Shevoroshkin, V., & Markey, T. L. 1986. Typology, relationship, and time. Ann Arbor, Mich.: Karoma.

Shieber, S. In press. Lessons from a restricted Turing Test. Communications of the Association for Computing Machinery.

Shopen, T. (Ed.) 1985. Language typology and syntactic description, 3 vols. New York: Cambridge University Press.

Simon, J. 1980. Paradigms lost. New York: Clarkson Potter.

Singer, P. 1992. Bandit and friends. New York Review of Books, April 9.

Singleton, J., & Newport, E. 1993. When learners surpass their models: the acquisition of sign language from impoverished input. Unpublished manuscript, Department of Psychology, University of Rochester.

Siple, P. (Ed.) 1978. Understanding language through sign language research. New York: Academic Press.

Slobin, D. I. 1977. Language change in

Schaller, S. 1991. A man without words. New York: Summit Books.

Schanck, R. C., & Riesbeck, C. K. 1981. Inside computer understanding: Five programs plus miniatures. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Searle, J. (Ed.) 1971. The philosophy of language. New York: Oxford University Press.

Seidenberg, M. S. 1986. Evidence from the great apes concerning the biological bases of langauge. In W. Demopoulos & A. Marras (Eds.), Language learning and concept acquisition: Foundational issues. Norwood, N.J.: Ablex.

Seidenberg, M. S., & Petitto, L. A. 1979. Signing behavior in apes: A critical review. Cognition, 7, 177–215.

Seidenberg, M. S., & Petitto, L. A. 1987. Communication, symbolic communication, and language: Comment on Savage-Rumbaugh, McDonald, Sevcik, Hopkins, and Rupert 1986. Journal of Experimental Psychology: General, 116, 279–287.

Seidenberg, M. S., Tanenhaus, M. K., Leiman, M., & Bienkowski, M. 1982. Automatic access of the meanings of words in context: Some limitations of knowledge-based processing. Cognitive Psychology, 14, 489–537.

Selkirk, E. O. 1982. The syntax of words. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Shatz, C. J. 1992. The developing brain. Scientific American, September.

Shepard, R. N. 1978. The mental image. American Psychologist, 33, 125–137.

computation. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Staten, V. 1992. Ol' Diz. New York: HarperCollins.

Steele, S. (with Akmajian, A., Demers, R., Jelinek, E., Kitagawa, C., Oehrle, R., and Wasow, T.) 1981. An Encyclopedia of AUX: A Study of Cross-Linguistic Equivalence. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Stringer, C. B. 1990. The emergence of modern humans. Scientific American, December.

Stringer, C. B., & Andrews, P. 1988. Genetic and fossil evidence for the origin of modern humans. Science, 239, 1263–1268.

Stromswold, K. J. 1990. Learnability and the acquisition of auxiliaries. Doctoral dissertation, Department of Brain and Cognitive Sciences, MIT.

Stromswold, K. J. 1994. Language comprehension without language production. Presented at the Boston University Conference on Language Development.

Stromswold, K. J. 1994. The cognitive and neural bases of language acquisition. In M. S. Gazzaniga (Ed.), The cognitive neurosciences. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Stromswold, K. J., Caplan, D., & Alpert, N. 1993. Functional imaging of sentence comprehension. Unpublished manuscript, Department of Psychology, Rutgers University.

Studdert-Kennedy, M. 1990. This view of language. In Pinker & Bloom, 1990.

childhood and in history. In J. Macnamara (Ed.), Language learning and thought. New York: Academic Press.

Slobin, D. I. (Ed.) 1985. The crosslinguistic study of language acquisition, Vols. 1 & 2. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Slobin, D. I. (Ed.) 1992. The crosslinguistic study of language acquisition, Vol. 3. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Smith, G. W. 1991. Computers and human language. New York: Oxford University Press.

Sokal, R. R., Oden, N. L., & Wilson, C. 1991. Genetic evidence for the spread of agriculture in Europe by demic diffusion. Nature, 351, 143–144.

Solan, L. M. 1993. The language of judges. Chicago: University of Chicago Press.

Spelke, E. S., Breinlinger, K., Macomber, J., & Jacobson, K. 1992. Origins of knowledge. Psychological Review, 99, 605–632.

Sperber, D. 1982. On anthropological knowledge. New York: Cambridge University Press.

Sperber, D. 1985. Anthropology and psychology: Toward an epidemiology of representations. Man, 20, 73–89.

Sperber, D. In press. The modularity of thought and the epidemiology of representations. In Hirschfeld & Gelman, in press.

Sperber, D., & Wilson, D. 1986. Relevance: Communication and cognition. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Sproat, R. 1992. Morphology and

Adaptation versus phylogeny: The role of animal psychology in the study of human behavior. International Journal of Comparative Psychology, 2, 105–118.

Tooby, J., & Cosmides, L. 1990a. On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation. Journal of Personality, 58, 17–67.

Tooby, J., & Cosmides, L. 1990b. The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. Ethology and sociobiology, 11, 375–424.

Tooby, J., & Cosmides, L. 1992. Psychological foundations of culture. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Trueswell, J. C., Tanenhaus, M., & Garnsey, S. M. In press. Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. Journal of Memory and Language.

Trueswell, J. C., Tanenhaus, M., & Kello, C. In press. Verb-specific constraints in sentence processing: Separating effects of lexical preference from garden-paths. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition.

Turing, A. M. 1950. Computing machinery and intelligence. Mind, 59, 433–460.

Voegelin, C. F., & Voegelin, F. M. 1977. Classification and index of the world's languages. New York: Elsevier.

von der Malsburg, C., & Singer, W. 1988. Principles of cortical network organization. In P. Rakic & W. Singer

Supalla, S. 1986. Manually coded English: The modality question in signed language development. Master's thesis, University of Illinois.

Swinney, D. 1979. Lexical access during sentence comprehension: (Re)consideration of context effects. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 5, 219–227.

Symons, D. 1979. The evolution of human sexuality. New York: Oxford University Press.

Symons, D., & commentators. 1980. Précis and multiple book review of "The Evolution of Human Sexuality." Behavioral and Brain Sciences, 3, 171–214.

Symons, D. 1992. On the use and misuse of Darwinism and the study of human behavior. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

Tartter, V. C. 1986. Language processes. New York: Holt, Rinehart, & Winston.

Terrace, H. S. 1979. Nim. New York: Knopf.

Terrace, H. S., Petitto, L. A., Sanders, R. J., & Bever, T. G. 1979. Can an ape create a sentence? Science, 206, 891–902.

Thomas L. 1990. Et cetera, et cetera: Notes of a wordwatcher. Boston: Little, Brown.

Thomason, S. G. 1984. Do you remember your previous life's language in your present incarnation? American Speech, 59, 340–350.

Tiersma, P. 1993. Linguistic issues in the law. Language, 69, 113–137.

Tooby, J., & Cosmides, L. 1989.

Watson, J. B. 1925. Behaviorism. New York: Norton.

Weizenbaum, J. 1976. Computer power and human reason. San Francisco: Freeman.

Werker, J. 1991. The ontogeny of speech perception. In Mattingly & Studdert-Kennedy, 1991.

Wexler, K., and Culicover, P. 1980. Formal principles of language acquisition. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wilbur, R. 1979. American Sign Language and sign systems. Baltimore: University Park Press.

Williams, E. 1981. On the notions "lexically related" and "head of a word." Linguistic Inquiry, 12, 245–274.

Williams, G. C. 1957. Pleiotropy, natural selection, and the evolution of senescence. Evolution, 11, 398–411.

Williams, G. C. 1966. Adaptation and natural selection: A critique of some current evolutionary thought. Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Williams, G. C. 1992. Natural selection. New York: Oxford University Press.

Williams, H. 1989. Sacred elephant. New York: Harmony Books.

Williams, J. M. 1990. Style: Toward clarity and grace. Chicago: University of Chicago Press.

Wilson, E. O. 1972. Animal communication. Scientific American, September.

Wilson, M., & Daly, M. 1992. The man who mistook his wife for a chattel. In Barkow, Cosmides, & Tooby, 1992.

(Eds.), Neurobiology of neocortex. New York: Wiley.

Wald, B. 1990. Swahili and the Bantu languages. In B. Comrie (Ed.), The world's major languages. New York: Oxford University Press.

Wallace, R. A. 1980. How they do it. New York: Morrow.

Wallesch, C.-W., Henriksen, L., Kornhuber, H.-H., & Paulson, O. B. 1985. Observations on regional cerebral blood flow in cortical and subcortical structures during language production in normal man. Brain and Language, 25, 224–233.

Wallich, P. 1991. Silicon babies. Scientific American, December 124–134.

Wallman, J. 1992. Aping language. New York: Cambridge University Press.

Wang, W. S.-Y. 1976. Language change. In Harnad, Steklis, & Lancaster, 1976.

Wanner, E. 1988. The parser's architecture. In F. Kessel (Ed.), The development of language and of language researchers: Papers presented to Roger Brown. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Wanner, E., & Maratsos, M. 1978. An ATN approach to comprehension. In M. Halle, J. Bresnan, & G. A. Miller (Eds.), Linguistic theory and psychological reality. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Warren, R. M. 1970. Perceptual restoration of missing speech sounds. Science, 167, 392–393.

Warrington, E. K., & McCarthy, R. 1987. Categories of knowledge: Further fractionation and an attempted integration. Brain, 106, 1273–1296.

أ

ب

ت

ج

ح

خ

د

س

ض

ع

غ

ف

ق

ك

ل

م

ن

و



ستيفن بنكر

الغريزة اللّغوية

«اللغة كائنٌ ثقافيٌ ويُعيدُ إنتاجَ الثقافة». هذا ما نسمعه ونعتقده من المثقفين والفلاسفة على الدوام. أما هذا فكتابٌ يقلب الطاولة على الطرح الثقافي، ويوضّح بنثرٍ لطيفٍ -موجهٍ إلى القارئ غير المختص والمختص معاً- أن في اللغة ما هو فطريٌ غريزي، وأن هذه الفطرة والغريزة في اللغة سبّاقةٌ على تعقيدات الثقافة، كما أن غريزة الحبّ سباقةٌ على أعراف الزواج وتقاليده. وقدرة المؤلف على شرح المفاهيم المتقدمة في الفلسفة التحليلية لغير المختصين هي السببُ الجوهري في نجاح الكتاب العملاق في لغته الأم أولاً، وترجمته إلى العديد من اللغات من بعدها.

سيثبت لك هذا الكتاب أن اللغة غريزة، بقدر الجوع والعطش والحب والنعاس، وأن هذه الغريزة ليست لغزاً ميتافيزيقياً محضاً، بل قابلةٌ للفهم علمياً وللدراسة الدقيقة، بدءاً من البيولوجيا وجينات الإنسان وصولاً إلى تعقيدات لهجاته الثقافية. وهو رحلةٌ لا يخرج منها القارئ إلا وقد غيّر شيئاً كثيراً من قناعاته سواء أوافقَ المؤلف في طروحه أم لم يوافقه.



ISBN:978-603-91708-1-5

WWW.PAGE-7.COM